

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-84484
(P2002-84484A)

(43)公開日 平成14年3月22日(2002.3.22)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
H 0 4 N 5/765		G 0 6 F 17/60	1 7 6 Z 5 B 0 4 9
5/781		H 0 4 N 5/44	D 5 C 0 2 5
G 0 6 F 17/60	1 7 6	5/445	Z 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/44		7/173	6 1 0 Z 5 C 0 6 4
5/445		5/781	5 1 0 C
審査請求 未請求 請求項の数59 O L (全 30 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-276642(P2000-276642)

(22)出願日 平成12年9月7日(2000.9.7)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 渡辺 英一

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(72)発明者 野村 康夫

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(74)代理人 100082740

弁理士 田辺 恵基

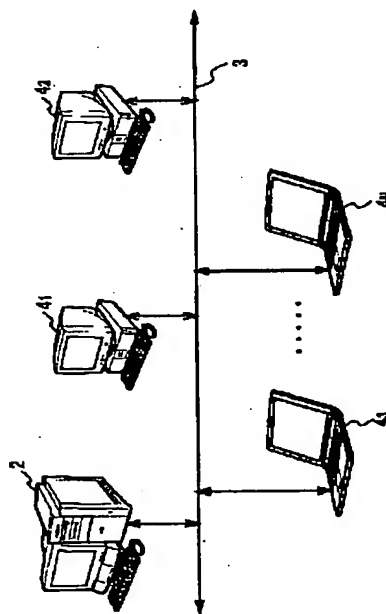
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 記録再生システム、サーバ装置、記録再生方法、端末装置、操作方法及びプログラム格納媒体

(57)【要約】

【課題】映像データを記録再生するサーバ装置の使い勝手を向上させる。

【解決手段】本発明は、端末装置とサーバ装置とを、限られた範囲内で独立して運営管理されるローカルエリアネットワークを介して接続して構築された記録再生システムにおいて、端末装置により再生要求を生成し、当該生成した再生要求をローカルエリアネットワークを介してサーバ装置に送信し、サーバ装置により再生要求に応じて所定のサーバ側記録媒体から映像データを再生し、当該再生した映像データをローカルエリアネットワークを介して端末装置に送信するようにしたことにより、サーバ装置を直接操作しなくても、端末装置によりローカルエリアネットワークを介してサーバ装置を容易に遠隔操作して映像データを再生して視聴させることができる。



1 ホームネットワークシステム

図1 本発明によるホームネットワークシステムの構成

【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末装置とサーバ装置とをローカルエリアネットワークを介して接続して構築された記録再生システムにおいて、

上記端末装置は、

上記サーバ装置に対する再生要求を生成する操作要求生成手段と、

上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置との間で通信する端末側通信手段とを具え、

上記サーバ装置は、

上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置との間で通信するサーバ側通信手段と、

所定のサーバ側記録媒体に映像データを記録再生するサーバ側記録再生手段と、

上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して与えられる上記再生要求に応じて、上記サーバ側記録再生手段により上記サーバ側記録媒体から上記映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記サーバ側通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信させるサーバ側制御手段とを具えることを特徴とする記録再生システム。

【請求項2】 上記端末装置は、

上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データに基づく映像をリアルタイムで表示させる表示手段を具えることを特徴とする請求項1に記載の記録再生システム。

【請求項3】 上記サーバ装置は、

上記端末装置の上記再生要求に応じて上記サーバ側記録再生手段により上記サーバ側記録媒体から上記映像データが再生される毎に当該映像データの再生停止位置を示す再生履歴を含む上記付帯情報データを生成する付帯情報データ生成手段を具え、

上記端末装置の上記操作要求生成手段は、

上記付帯情報データに基づいて上記映像データを特定すると共に、上記再生履歴に基づいて上記映像データの先頭又は上記再生停止位置から再生開始位置を指定する上記再生要求を生成し、

上記端末装置の上記表示手段は、

上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データに基づく映像をリアルタイムで表示させると共に、上記映像データと共に送信される上記付帯情報データ内の上記静止画像データに基づく静止画像を表示させることを特徴とする請求項2に記載の記録再生システム。

【請求項4】 上記端末装置は、

上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データを所定の端末側記録媒体に記録再生する端末側記録再生手段を具えることを特徴とする請求項1に記載の記録再生システム。

【請求項5】 上記端末装置は、

上記端末側記録再生手段により上記端末側記録媒体から上記映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記端末側通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信させる端末側制御手段を具え、

上記端末装置の上記操作要求生成手段は、

上記サーバ装置に送信する上記映像データの記録要求を生成することを特徴とする請求項4に記載の記録再生システム。

【請求項6】 上記サーバ装置は、

テレビジョン番組の上記映像データを受信する受信手段と、

上記テレビジョン番組を予約録画するための予約録画データを生成する予約録画データ生成手段とを具え、

上記端末装置は、

上記予約録画の設定内容を示す予約情報データを生成する予約情報データ生成手段を具え、

上記サーバ装置の上記予約録画データ生成手段は、

上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記予約情報データに基づいて上記予約録画データを生成することを特徴とする請求項1に記載の記録再生システム。

【請求項7】 所定の端末装置と限られた範囲内で独立して運営管理されるローカルエリアネットワークを介して接続されるサーバ装置において、

上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置との間で通信する通信手段と、

所定の記録媒体に映像データを記録再生する記録再生手段と、

上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して与えられる上記再生要求に応じて、上記記録再生手段により上記記録媒体から上記映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信させる制御手段とを具えることを特徴とするサーバ装置。

【請求項8】 上記映像データを選択するための付帯情報データを生成する付帯情報データ生成手段を具え、

上記制御手段は、

上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される送信要求に応じて、上記付帯情報データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信させることを特徴とする請求項7に記載のサーバ装置。

【請求項9】 上記付帯情報データ生成手段は、

上記端末装置の上記要求に応じて上記記録再生手段により上記記録媒体から上記映像データが再生される毎に当該映像データの再生停止位置を示す再生履歴を含む上記付帯情報データを生成し、

上記制御手段は、

上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、上記付帯情報データ内の上記再生履歴に基づく上記映像データの先頭又は上記再生停止位置からの再生位置を指定する上記再生要求に応じて、上記記録再生手段により上記記録媒体から上記映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信させることを特徴とする請求項8に記載のサーバ装置。

【請求項10】上記付帯情報データ生成手段は、上記映像データ内の任意の静止画像データを含む上記付帯情報データを生成し、

上記制御手段は、上記再生要求に応じて上記映像データ及び上記付帯情報データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信させることを特徴とする請求項9に記載のサーバ装置。

【請求項11】上記制御手段は、上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される記録要求に応じて、当該端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データを上記記録再生手段により上記記録媒体に記録させることを特徴とする請求項10に記載のサーバ装置。

【請求項12】テレビジョン番組の上記映像データを受信する受信手段と、

上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される所定の予約情報データに基づいて、上記テレビジョン番組を予約録画するための予約録画データを生成する予約録画データ生成手段とを具備することを特徴とする請求項7に記載のサーバ装置。

【請求項13】上記制御手段は、上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される送信要求に応じて、上記予約録画データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信させることを特徴とする請求項12に記載のサーバ装置。

【請求項14】上記制御手段は、上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、削除対象の上記予約録画データを特定する削除要求に応じて当該予約録画データを削除することを特徴とする請求項13に記載のサーバ装置。

【請求項15】上記映像データを選択するための付帯情報データを生成する付帯情報データ生成手段を具備、上記制御手段は、

上記付帯情報データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信させることにより、当該端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して返送される削除対象の上記映像データを特定する削除要求に応じて当該映像データを削除するこ

とを特徴とする請求項7に記載のサーバ装置。

【請求項16】サーバ装置とローカルエリアネットワークを介して接続される端末装置において、映像データを記録再生する上記サーバ装置に対する再生要求を生成する操作要求生成手段と、

上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置との間で通信する通信手段とを具備、上記通信手段は、上記操作要求生成手段により生成された上記再生要求を上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信すると共に、当該サーバ装置から上記再生要求に応じて再生されて送信される上記映像データを受信することを特徴とする端末装置。

【請求項17】上記操作要求生成手段は、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、上記映像データを選択するための付帯情報データに基づいて再生対象の上記映像データを特定する上記再生要求を生成することを特徴とする請求項16に記載の端末装置。

【請求項18】上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データに基づく映像をリアルタイムで表示させる表示手段を具備することを特徴とする請求項17に記載の端末装置。

【請求項19】上記操作要求生成手段は、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、サーバ装置で上記映像データが再生される毎の再生停止位置を示す再生履歴を含む上記付帯情報データに基づいて、上記映像データを特定すると共に、上記再生履歴に基づいて上記映像データの先頭又は上記再生停止位置から再生開始位置を指定する上記再生要求を生成することを特徴とする請求項18に記載の端末装置。

【請求項20】上記通信手段は、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、上記映像データ及び当該映像データ内の任意の静止画像データを含む上記付帯情報データを受信し、

上記表示手段は、上記映像データに基づく映像をリアルタイムで表示させると共に、上記映像データと共に送信される上記付帯情報データ内の上記静止画像データに基づく静止画像を表示させることを特徴とする請求項19に記載の端末装置。

【請求項21】上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データを所定の記録媒体に記録再生する記録再生手段を具備することを特徴とする請求項17に記載の端末装置。

【請求項22】上記記録再生手段により上記記録媒体から上記映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信させる制御

手段を具え、上記操作要求生成手段は、上記サーバ装置に送信する上記映像データの記録要求を生成することを特徴とする請求項21に記載の端末装置。

【請求項23】上記記録再生手段は、
上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データと、当該映像データ内の任意の静止画像データを含む上記付帯情報データとを上記記録媒体に記録再生することを特徴とする請求項22に記載の端末装置。

【請求項24】上記サーバ装置によって受信される上記映像データでなるテレビジョン番組を予約録画させるための設定内容を示す予約情報データを生成する予約情報データ生成手段を具え、上記通信手段は、上記予約録画を設定させるために上記予約情報データを上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項16に記載の端末装置。

【請求項25】上記操作要求生成手段は、
上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して上記予約録画データを送信させるための送信要求を生成し、
上記通信手段は、
上記送信要求を上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信すると共に、当該サーバ装置から上記送信要求に応じて送信される上記予約録画データを受信することを特徴とする請求項24に記載の端末装置。

【請求項26】上記操作要求生成手段は、
上記予約録画データに基づいて削除対象の上記予約録画データを特定する削除要求を生成することを特徴とする請求項25に記載の端末装置。

【請求項27】上記操作要求生成手段は、
上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、上記映像データを選択するための付帯情報データに基づいて削除対象の上記映像データを特定する上記再生要求を生成することを特徴とする請求項16に記載の端末装置。

【請求項28】所定の端末装置と限られた範囲内で独立して運営管理されるローカルエリアネットワークを介して接続されたサーバ装置により実行する記録再生方法において、
上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される再生要求を受信する再生要求受信ステップと、
上記再生要求に応じて、所定の記録媒体から映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信する映像データ送信ステップとを具えることを特徴とする記録再生方法。

【請求項29】上記映像データを選択するための付帯情報データを生成する付帯情報データ生成ステップと、

上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される所定の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、

上記送信要求に応じて、上記付帯情報データを再生対象の上記映像データを特定させるために上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信する付帯情報データ送信ステップとを具えることを特徴とする請求項28に記載の記録再生方法。

【請求項30】上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される記録要求と記録対象の映像データとを受信する映像データ受信ステップと、
上記記録要求に応じて、上記記録対象の上記映像データを上記記録媒体に記録する記録ステップとを具えることを特徴とする請求項28に記載の記録再生方法。

【請求項31】テレビジョン番組の上記映像データを受信する受信手段と、
上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される所定の予約情報データに基づいて、上記映像データからなるテレビジョン番組を予約録画するための予約録画データを生成する予約録画データ生成ステップと、
上記予約録画データに基づいて、上記テレビジョン番組の上記映像データを上記記録媒体に記録するようにして上記テレビジョン番組を録画する録画ステップとを具えることを特徴とする請求項28に記載の記録再生方法。

【請求項32】上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される所定の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、
上記送信要求に応じて、上記予約録画データを上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信する予約録画データ送信ステップと、
を具えることを特徴とする請求項31に記載の記録再生方法。

【請求項33】上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、削除対象の上記予約録画データを特定する上記削除要求を受信する削除要求受信ステップと、
上記削除要求に応じて対応する上記削除対象の上記予約録画データを削除する予約録画データ削除ステップとを具えることを特徴とする請求項32に記載の記録再生方法。

【請求項34】上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、削除対象の上記映像データを特定する上記削除要求を受信する削除要求受信ステップと、
上記削除要求に応じて対応する上記削除対象の上記映像データを削除する映像データ削除ステップとを具えることを特徴とする請求項28に記載の記録再生方法。

【請求項35】サーバ装置とローカルエリアネットワークを介して接続される端末装置により実行される操作方

法において、

映像データを記録再生する上記サーバ装置に対する再生要求を生成する操作要求生成ステップと、

上記再生要求を上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信すると共に、当該サーバ装置から上記再生要求に応じて再生されて送信される上記映像データを受信する映像データ受信ステップとを具えることを特徴とする操作方法。

【請求項36】上記操作要求生成ステップは、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、上記映像データを選択するための付帯情報データに基づいて再生対象の上記映像データを特定する上記再生要求を生成することを特徴とする請求項35に記載の操作方法。

【請求項37】上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データに基づく映像をリアルタイムで表示させる表示ステップを具えることを特徴とする請求項36に記載の操作方法。

【請求項38】上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データを所定の記録媒体に記録再生する記録再生ステップを具えることを特徴とする請求項36に記載の操作方法。

【請求項39】上記記録媒体から上記映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信させる映像データ送信ステップを具え、

上記操作要求生成ステップは、上記サーバ装置に送信する上記映像データの記録要求を生成することを特徴とする請求項36に記載の操作方法。

【請求項40】上記サーバ装置によって受信される上記映像データでなるテレビジョン番組を予約録画させるための設定内容を示す予約情報データを生成する予約情報データ生成ステップと、

上記予約録画を設定させるために上記予約情報データを上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信する予約情報データ送信ステップとを具えることを特徴とする請求項35に記載の操作方法。

【請求項41】上記操作要求生成ステップにより、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して上記予約録画データを送信させるために生成された送信要求を上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信すると共に、当該サーバ装置から上記送信要求に応じて送信される上記予約録画データを受信する予約録画データ受信ステップを具えることを特徴とする請求項40に記載の操作方法。

【請求項42】上記操作要求生成ステップは、上記予約録画データに基づいて削除対象の上記予約録画データを特定する削除要求を生成することを特徴とする

請求項41に記載の操作方法。

【請求項43】上記操作要求生成ステップは、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、上記映像データを選択するための付帯情報データに基づいて削除対象の上記映像データを特定する上記再生要求を生成することを特徴とする請求項35に記載の操作方法。

【請求項44】端末装置から限られた範囲内で独立して運営管理されるローカルエリアネットワークを介して送信される再生要求を受信する再生要求受信ステップと、上記再生要求に応じて、所定の記録媒体から映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信する映像データ送信ステップとを具えることを特徴とするプログラムをサーバ装置に実行させるプログラム格納媒体。

【請求項45】上記映像データを選択するための付帯情報データを生成する付帯情報データ生成ステップと、上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される所定の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、

上記送信要求に応じて、上記付帯情報データを再生対象の上記映像データを特定させるために上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信する付帯情報データ送信ステップとを具えることを特徴とする請求項44に記載のプログラム格納媒体。

【請求項46】上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される記録要求と記録対象の映像データとを受信する映像データ受信ステップと、上記記録要求に応じて、上記記録対象の上記映像データを上記記録媒体に記録する記録ステップとを具えることを特徴とする請求項44に記載のプログラム格納媒体。

【請求項47】テレビジョン番組の上記映像データを受信する受信手段と、

上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される所定の予約情報データに基づいて、上記映像データからなるテレビジョン番組を予約録画するための予約録画データを生成する予約録画データ生成ステップと、

上記予約録画データに基づいて、上記テレビジョン番組の上記映像データを上記記録媒体に記録するようにして上記テレビジョン番組を録画する録画ステップとを具えることを特徴とする請求項44に記載のプログラム格納媒体。

【請求項48】上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される所定の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、上記送信要求に応じて、上記予約録画データを上記ローカルエリアネットワークを介して上記端末装置に送信する予約録画データ送信ステップと、

を具えることを特徴とする請求項47に記載のプログラム格納媒体。

【請求項49】上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、削除対象の上記予約録画データを特定する上記削除要求を受信する削除要求受信ステップと、

上記削除要求に応じて対応する上記削除対象の上記予約録画データを削除する予約録画データ削除ステップとを具えることを特徴とする請求項48に記載のプログラム格納媒体。

【請求項50】上記端末装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、削除対象の上記映像データを特定する上記削除要求を受信する削除要求受信ステップと、

上記削除要求に応じて対応する上記削除対象の上記映像データを削除する映像データ削除ステップとを具えることを特徴とする請求項44に記載のプログラム格納媒体。

【請求項51】映像データを記録再生するサーバ装置に対する再生要求を生成する操作要求生成ステップと、

上記再生要求をローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信すると共に、当該サーバ装置から上記再生要求に応じて再生されて送信される上記映像データを受信する映像データ受信ステップとを具えることを特徴とするプログラムを端末装置に実行させるプログラム格納媒体。

【請求項52】上記操作要求生成ステップは、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、上記映像データを選択するための付帯情報データに基づいて再生対象の上記映像データを特定する上記再生要求を生成することを特徴とする請求項51に記載のプログラム格納媒体。

【請求項53】上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データに基づく映像をリアルタイムで表示させる表示ステップを具えることを特徴とする請求項52に記載のプログラム格納媒体。

【請求項54】上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される上記映像データを所定の記録媒体に記録再生する記録再生ステップを具えることを特徴とする請求項52に記載のプログラム格納媒体。

【請求項55】上記記録媒体から上記映像データを再生させると共に、当該再生させた上記映像データを上記通信手段から上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信させる映像データ送信ステップを具え、

上記操作要求生成ステップは、上記サーバ装置に送信する上記映像データの記録要求を生成することを特徴とする請求項54に記載のプログラ

ム格納媒体。

【請求項56】上記サーバ装置によって受信される上記映像データでなるテレビジョン番組を予約録画させるための設定内容を示す予約情報データを生成する予約情報データ生成ステップと、

上記予約録画を設定させるために上記予約情報データを上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信する予約情報データ送信ステップとを具えることを特徴とする請求項51に記載のプログラム格納媒体。

【請求項57】上記操作要求生成ステップにより、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して上記予約録画データを送信させるために生成された送信要求を上記ローカルエリアネットワークを介して上記サーバ装置に送信すると共に、当該サーバ装置から上記送信要求に応じて送信される上記予約録画データを受信する予約録画データ受信ステップを具えることを特徴とする請求項56に記載のプログラム格納媒体。

【請求項58】上記操作要求生成ステップは、上記予約録画データに基づいて削除対象の上記予約録画データを特定する削除要求を生成することを特徴とする請求項57に記載のプログラム格納媒体。

【請求項59】上記操作要求生成ステップは、上記サーバ装置から上記ローカルエリアネットワークを介して送信される、上記映像データを選択するための付帯情報データに基づいて削除対象の上記映像データを特定する上記再生要求を生成することを特徴とする請求項51に記載のプログラム格納媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は記録再生システム、サーバ装置、端末装置、記録再生方法、操作方法及びプログラム格納媒体に関し、例えば、家庭内にローカルエリアネットワーク（LAN:Local Area Network）を用いて構築されたホームネットワークシステムに適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】近年、一般の家庭には、テレビジョン受像機と共にビデオテープレコーダが広く普及しており、これに伴いビデオテープレコーダにより所望するテレビジョン番組を録画しておき、そのテレビジョン番組をビデオテープレコーダにより好きなときに再生して視聴するような場合が増えてきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、各家庭では、リビングルーム等の一室にテレビジョン受像機と共にビデオテープレコーダを据え置いて使用している。

【0004】このため、ビデオテープレコーダによって録画しているテレビジョン番組を再生して視聴するには、その都度、テレビジョン受像機と共にビデオテー

レコーダを据え置いた部屋に行って操作する必要がある、使い勝手がわるい問題があった。

【0005】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、使い勝手を向上し得る記録再生システム、サーバ装置、端末装置、記録再生方法、操作方法及びプログラム格納媒体を提案しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、端末装置とサーバ装置とを、限られた範囲内で独立して運営管理されるローカルエリアネットワークを介して接続して構築された記録再生システムにおいて、端末装置により再生要求を生成し、当該生成した再生要求をローカルエリアネットワークを介してサーバ装置に送信し、サーバ装置により再生要求に応じて所定のサーバ側記録媒体から映像データを再生し、当該再生した映像データをローカルエリアネットワークを介して端末装置に送信するようにした。

【0007】従って、サーバ装置を直接操作しなくても、端末装置によりローカルエリアネットワークを介してサーバ装置を容易に遠隔操作して映像データを再生して視聴させることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する図1において、1は全体として本発明を適用したホームネットワークシステムを示し、パーソナルコンピュータ構成のサーバ装置2にLAN (Local Area Network) 3を介してノートブック形やデスクトップ形の複数のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nが接続されて構成されている。

【0009】この場合、サーバ装置2は、外部から供給されるテレビジョン放送を取り込むことができるようになされており、当該取り込んだテレビジョン放送の複数のテレビジョン番組のなかから指定されたテレビジョン番組を選択して録画し得ると共に、キーボード又はマウスを介して入力される再生命令に基づいて、録画しているテレビジョン番組を表示部及びスピーカを介して視聴させ得るようになされている。

【0010】また、サーバ装置2は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから与えられる再生要求に基づいて、録画しているテレビジョン番組を再生要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信することにより当該パーソナルコンピュータ4₁～4_Nの表示部及びスピーカを介して視聴させ得るようになされている。

【0011】図2に示すように、サーバ装置2においては、当該サーバ装置2における各種機能を統括的に制御するCPU (Central Processing Unit) 10がRAM (Random Access Memory) 11と共に、CPUバス又はメモリバス等から構成されるホストバス12に接続されており、当該CPU10によってRAM11にロードされた各種プログラムやアプリケーションソフトウェアに

応じた処理をクロックジェネレータ (図示せず) から与えられるシステムクロックに基づいて所定の動作速度で実行することにより各種機能を実現し得るようになされている。

【0012】因みに、ホストバス12には、ROM (Read Only Memory) 13が接続されており、当該ROM13には、CPU10の実行する各種プログラムやアプリケーションソフトウェア、また演算用の各種パラメータのうちの基本的には固定のデータが予め格納されている。

【0013】また、ホストバス12には、ブリッジ14を介してPCI (Peripheral Component Interconnect) バス等の外部バス15が接続されており、当該外部バス15には、インターフェイス16を介してキーボード17、マウス18、表示部19、HDD (Hard Disk Drive) 20、FDD (Floppy Disk Drive) 21及びスピーカ22が接続されている。

【0014】この場合、HDD20のハードディスクには、OS (Operating System)、WWW (World Wide Web) ブラウザ、予約録画設定プログラム、予約監視プログラム、管理検索プログラム、編集プログラム、記録再生プログラム及びこれ以外の各種アプリケーションソフトウェアが記憶されており、起動処理の過程で適時RAM11に転送される。

【0015】これにより、CPU10は、HDD20のハードディスク及びROM13からRAM11にロードされた各種プログラム及びアプリケーションソフトウェアを立ち上げ、この状態でキーボード17及びマウス18を介して入力される各種操作命令に応じてテレビジョン番組の録画や再生等の所定の処理を実行し、得られた実行結果をテキスト等の画像データやテレビジョン番組の映像データとして表示部19に送出することにより当該表示部19にテキスト画像やテレビジョン番組の番組映像を表示させることができる。

【0016】これに加えて、CPU10は、かかる処理の実行中に適時生成した所定の音声データや、再生したテレビジョン番組の音声データをスピーカ22に送出することにより当該スピーカ22から操作命令の取得やエラーの発生等を表す所定の音声や、テレビジョン番組の番組音声を放音させることができる。

【0017】因みに、CPU10は、オプション機能を追加するときにはFDD21に挿着されたフロッピー (登録商標) ディスクからこれに格納されているオプション機能用の各種プログラム等を読み出してHDD20又はRAM11に転送し、所定の処理の結果得られたデータ等を外部に提供するときには当該データをFDD21に送出してフロッピーディスクに記録することができる。

【0018】また、外部バス15には、モデム及びモデム端子を有する通信ボード23が接続されており、これ

によりCPU10は、RAM11上で立ち上げているWWWブラウザに基づいて、通信ボード23から公衆回線網及びインターネットを順次介してインターネットサービスプロバイダ（図示せず）と接続し、当該インターネットサービスプロバイダとの間で通信することができる。

【0019】さらに、外部バス15には、画像処理ボード24が接続されており、当該画像処理ボード24には、テレビジョン放送を取り込むためのケーブルが接続されると共に、LAN3を構築するための所定のケーブルが接続されている。

【0020】図3に示すように、画像処理ボード24は、CPU10の制御のもとに動作するようになされており、外部から供給されるテレビジョン放送の放送信号S1をチューナ25に取り込み、当該チューナ25によりテレビジョン放送の複数チャンネル分のテレビジョン番組のなかから指定されたチャンネルのテレビジョン番組を選択すると共に、その選択したテレビジョン番組のアナログでなる映像音声信号S2をアナログ／デジタル変換器26を介してデジタルでなる映像音声データD1に変換してセクタ27に送出する。

【0021】セクタ27は、テレビジョン番組が録画される際には、アナログ／デジタル変換器26から与えられる映像音声データD1をエンコーダ28に送出する。

【0022】また、セクタ27は、テレビジョン番組が通常のテレビジョン受像機のようにリアルタイムで視聴される際には、アナログ／デジタル変換器26から与えられる映像音声データD1をそのままブリッジ29を介して外部バス15に送出することにより、当該映像音声データD1を構成する映像データD1Aを表示部19に送出すると共に、その映像音声データD1を構成する音声データD1Bをスピーカ22に送出し、かくして、表示部19及びスピーカ22を介してテレビジョン番組を視聴させ得るようになされている。

【0023】因みに、セクタ27は、テレビジョン番組がリアルタイムで視聴されながら録画も同時に行われるときには、アナログ／デジタル変換器26から与えられる映像音声データD1をエンコーダ28及びブリッジ29の双方に送出する。

【0024】エンコーダ28は、セクタ27から与えられる映像音声データD1をMPEG（Moving Picture Experts Group）等の所定の圧縮符号化方式によって圧縮符号化し、得られた圧縮符号化データD2をブリッジ29を介して外部バス15に送出することにより、当該圧縮復号化データD2をHDD20のハードディスクに記録し、かくして、テレビジョン番組を録画させ得るようになされている。

【0025】また、画像処理ボード24は、CPU10の再生命令に応じてHDD20のハードディスクから再

生された圧縮符号化データD2を外部バス15及びブリッジ29を順次介してデコーダ30に取り込み、当該デコーダ30において圧縮符号化データD2を圧縮符号化方式に対応する伸張復号化方式によって伸張復号化し、得られた映像音声データD3を構成する映像データD3Aをブリッジ29及び外部バス15を順次介して表示部19に送出すると共に、音声データD3Bをブリッジ29及び外部バス15を順次介してスピーカ22に送出する。

【0026】これにより、画像処理ボード24は、録画しているテレビジョン番組を表示部19及びスピーカ22を介して自由に視聴させ得るようになされている。

【0027】これに加えて、画像処理ボード24は、パーソナルコンピュータ41～4Nから送信された再生要求等をネットワークインターフェイス31に取り込み、当該取り込んだ再生要求等をネットワークインターフェイス31からブリッジ29及び外部バス15を順次介してCPU10に送出する。

【0028】この結果、画像処理ボード24は、パーソナルコンピュータ41～4Nの再生要求に応じてHDD20のハードディスクから再生されたテレビジョン番組の圧縮符号化データD2等が外部バス15を介して与えられると、当該圧縮符号化データD2等をブリッジ29を介してネットワークインターフェイス31に取り込み、当該ネットワークインターフェイス31から圧縮符号化データD2等をパーソナルコンピュータ41～4Nに送信する。

【0029】これにより、画像処理ボード24は、パーソナルコンピュータ41～4Nを介してテレビジョン番組を視聴させ得るようになされている。

【0030】一方、図3との対応部分に同一符号を付して示す図4において、パーソナルコンピュータ41～4Nにおいては、当該パーソナルコンピュータ41～4Nにおける各種機能を統括的に制御するCPU35がRAM11と共にホストバス12に接続されている。

【0031】また、外部バス15に接続されているHDD36のハードディスクには、OS、WWWブラウザ、予約情報設定プログラム、記録再生プログラム、サーバ操作プログラム及びこれ以外の各種アプリケーションソフトウェアが記憶されており、起動処理の過程で適時RAM11に転送される。

【0032】これにより、CPU35は、HDD36のハードディスク及びROM13からRAM11にロードされた各種プログラム及びアプリケーションソフトウェアに基づいて所定の処理を実行することにより各種機能を実現し得るようになされている。

【0033】さらに、外部バス15にはLAN3を構築するための所定のケーブルが接続されるネットワークインターフェイス37が接続されており、これにより、サーバ装置2及び他のパーソナルコンピュータ41～4N

との間で所定のデータを授受し得るようになされている。

【0034】ここで、図5に示すように、サーバ装置2内のHDD20のハードディスクに記憶されたWWWブラウザP1、予約録画設定プログラムP2、予約監視プログラムP3、管理検索プログラムP4、編集プログラムP5及び記録再生プログラムP6は、相互に関連したプログラムである。

【0035】WWWブラウザP1は、所定のインターネットサービスプロバイダから予約録画データの生成用に提供されている番組表データを取得するためのプログラムである。

【0036】予約録画設定プログラムP2は、後述する予約録画設定画面又はWWWブラウザP1に従って取得された番組表データ等に基づいて、所望するテレビジョン番組を予約録画するための予約録画データを生成してHDD20のハードディスク上で管理すると共に、当該予約録画データを生成したときに、HDD20のハードディスクに対して予約録画対象のテレビジョン番組（実際には圧縮符号化データD2となる）の記録領域を確保するためのプログラムである。

【0037】また、予約監視プログラムP3は、予約録画データによって設定された録画開始時刻及び録画終了時刻を、サーバ装置2内のRTC（Real Time Clock）回路（図示せず）から与えられる現在時刻と比較し、当該現在時刻が録画開始時刻及び録画終了時刻に達したか否かを検出するためのプログラムである。

【0038】さらに、管理検索プログラムP4は、HDD20のハードディスクに記録された予約録画データから予約録画対象のテレビジョン番組に対する予約状況リストを生成すると共に、HDD20に録画されたテレビジョン番組を管理するためのプログラムである。これに加えて、管理検索プログラムP4は、予約録画されたテレビジョン番組の映像音声データD1及び対応する予約録画データ、また、リアルタイムで録画されたテレビジョン番組の映像音声データD1及び録画条件データに基づいて当該テレビジョン番組に対する録画日時や番組情報等からなる付帯情報データを生成してハードディスク上で管理すると共に、その付帯情報データからテレビジョン番組の録画状況を表す録画状況リストを生成するためのプログラムでもある。

【0039】さらに、編集プログラムP5は、管理検索プログラムP4に従って生成された録画状況リスト上で選択指定された1又は複数のテレビジョン番組を所定の状態に編集するためのプログラムである。

【0040】さらに、記録再生プログラムP6は、画像処理ボード24に対して図3について上述した録画及び再生用の処理を実行させると共に、HDD20のハードディスクに対する予約録画データ、録画条件データ、テレビジョン番組の圧縮符号化データD2及び付帯情報デ

ータの記録再生を実行させるためのプログラムである。

【0041】因みに、記録再生プログラムP6は、予約状況リスト及び録画状況リストの表示が要求されたときに、HDD20のハードディスクから予約録画データ及び付帯情報データの再生を実行させると共に、テレビジョン番組の再生命令や、編集プログラムP5に従った編集対象のテレビジョン番組の指定等に応じてHDD20のハードディスクからテレビジョン番組の圧縮符号化データD2の再生を実行させるものである。

【0042】また、予約録画設定プログラムP2は、予約監視プログラムP3による監視のもとにテレビジョン番組の予約録画が終了した後、付帯情報データを生成すると対応する予約録画データを削除すると共に、管理検索プログラムP4に従って生成された予約状況リスト上で予約録画データの削除が指定されたときにその予約録画データを削除するものである。

【0043】實際上、サーバ装置2のCPU10は、キーボード17又はマウス18を介して、放送中のテレビジョン番組の表示命令が入力されると、RAM11上で立ち上げている記録再生プログラムP6に従って画像処理ボード24を制御すると共に、図6に示すように、表示部19に番組表示画面39を表示させる。

【0044】番組表示画面39には、番組表示領域40、録画条件設定領域41、チャンネル切換ボタン42及び音声切換ボタン43、録画ボタン44、停止ボタン45、再生ボタン46及び一時停止ボタン47が設けられている。

【0045】この場合、CPU10は、番組表示領域40内にチャンネル切換ボタン42の操作に応じて選択されたテレビジョン番組の映像データD1Aに基づく番組映像を表示させると共に、この状態において、録画ボタン44がマウス18によりクリック操作されると、放映中のテレビジョン番組の映像音声データD1から生成される圧縮符号化データD2をHDD20のハードディスクに記録し始める。

【0046】そして、CPU10は、テレビジョン番組の録画を開始すると、録画条件設定領域41内に、録画しているテレビジョン番組の番組名及びチャンネルと、RTC回路から得られる現在時刻により検出した録画開始日時及び録画終了日時と、キーボード17又はマウス18を介して入力される録画モード、テレビジョン番組の圧縮符号化データD2を記録するためのディレクトリを表すキャビネットの情報を表示させ、この後、停止ボタン45がマウス18によりクリック操作されると、テレビジョン番組の録画を終了すると共に録画条件設定領域41内の各種情報を録画条件データとしてHDD20のハードディスクに記録する。

【0047】因みに、録画モードとしては、例えば、MPEG2等の圧縮符号化方式を用いる「高画質モード」、「標準モード」及びMPEG1等の圧縮符号化方

式を用いる「ビデオCD (Compact Disc) 互換モード」の3つのモードがあり、これら3つのモードのうちから所望するものが選択される。

【0048】また、キャビネットは、特に指定がなければ、予め設定されている例えば「一時保管」と呼ばれる名称となり、予約録画対象のテレビジョン番組に対して例えばニュースやスポーツ、ドラマ、映画のようなカテゴリ毎のディレクトリが作成されている場合には、これらカテゴリの名称をキャビネットとして選択することができる。

【0049】また、CPU10は、キーボード17又はマウス18を介して予約録画を設定するための設定命令が入力されると、RAM11上で立ち上げている予約録画設定プログラムP2に従って、図7～図9に示すように、表示部19に例えば3ページ構成のウィンドウ画面からなる第1～第3予約録画設定画面50～52のうちの第1の予約録画設定画面50を表示させる。

【0050】第1の予約録画設定画面50には、チャンネル設定部55、番組名入力部56、録画日設定部57及び録画開始時刻設定部58が設けられている。

【0051】この場合、CPU10は、第1の予約録画設定画面50上でチャンネル設定部55、番組名入力部56、録画日設定部57及び録画開始時刻設定部58に対してキーボード17により設定情報が入力され、又はチャンネル設定部55、録画日設定部57及び録画開始時刻設定部58のそれぞれ右側に設けられた選定ボタン55A、57A、58Aがマウス18によりクリック操作されると、これに応じてチャンネル設定部55に予約録画対象のテレビジョン番組を放映するチャンネルを表示させると共に、番組名入力部56に予約録画対象のテレビジョン番組の番組名を表示させ、録画日設定部57に録画日を表示させると共に、録画開始時刻設定部58に録画開始時刻を分単位で表示させる。

【0052】また、第1の予約録画設定画面50には、ヘルプボタン59及び設定を取り消すキャンセルボタン60と共に、例えば「次へ」と表示した次ページボタン61が設けられており、CPU10は、マウス18により次ページボタン61がクリック操作されると、表示部19に第1の予約録画設定画面50に代えて第2の予約録画設定画面51を表示させる。

【0053】第2の予約録画設定画面51には、録画終了時刻設定部62、録画モード設定部63、予約録画の形態設定部64、キャビネット設定部65及びディスク使用状況表示部66が設けられている。

【0054】従って、CPU10は、第2の予約録画設定画面51上で録画終了時刻設定部62、録画モード設定部63、予約録画の形態設定部64及びキャビネット設定部65に対してキーボード17により設定情報が入力され、又は録画終了時刻設定部62、録画モード設定部63、予約録画の形態設定部64及びキャビネット設

定部65のそれぞれ右側に設けられた選定ボタン62A、63A、64A及び65Aがマウス18によりクリック操作されると、これに応じて録画終了時刻設定部62に録画終了時刻を分単位で表示させると共に、録画モード設定部63に「高画質モード」、「標準モード」及び「ビデオCD互換モード」のうちの選択されたいずれかを表示させ、予約録画の形態設定部64に、1回のみの予約録画か、又は指定した回数分の定期的な予約録画かを表す予約録画の回数を表示させると共に、キャビネット設定部65に、選択されたキャビネット名を表示させる。

【0055】因みに、キャビネット設定部65には、特に指定がなければ、キャビネット名として「一時保管」が表示され、ニュースやスポーツ、ドラマ、映画等のカテゴリでなるキャビネットが選択されたときには一時保管と共にその選択されたキャビネット名(カテゴリ名)が横一列に並べて表示される。

【0056】そして、CPU10は、第2の予約録画設定画面51上で録画終了時刻、録画モード、予約録画の形態及びキャビネットの設定内容を表示させると、ディスク使用状況表示部66内に、録画開始時刻及び録画終了時刻から得られる録画に要する録画時間と、予約録画対象のテレビジョン番組のデータ量(すなわち、圧縮符号化データD2のデータ量)に応じてハードディスクに確保する記録領域の使用量と、当該テレビジョン番組を録画した後にハードディスクに残る空き容量とを表示させる。

【0057】また、第2の予約録画設定画面51には、ヘルプボタン67、キャンセルボタン68及び第1の予約録画設定画面50に戻る前ページボタン69と共に、次ページボタン70が設けられており、CPU10は、マウス18により次ページボタン70がクリック操作されると、表示部19に第2の予約録画設定画面51に代えて第3の予約録画設定画面52を表示させる。

【0058】第3の予約録画設定画面52には、設定内容確認領域71が設けられており、CPU10は、設定内容確認領域71内に第1及び第2の予約録画設定画面50及び51上で設定した内容を表示させて確認を促すことができる。

【0059】また、第3の予約録画設定画面52には、メモボタン72が設けられており、CPU10は、そのメモボタン72がマウス18によりクリック操作されると、予約録画対象のテレビジョン番組に対するコメントを入力可能な状態にし、これにより、キーボード17を介して入力される番組内容や出演する役者の名前等の自由なコメントを予約録画の設定内容の一部として第3の予約録画設定画面52内に表示させる。

【0060】そして、第3の予約録画設定画面52には、ヘルプボタン73、キャンセルボタン74及び第2の予約録画設定画面51に戻る前ページボタン75と共

に完了ボタン76が設けられており、CPU10は、マウス18により完了ボタン76がクリック操作されると、第3の予約録画設定画面52内に表示させている予約録画の設定内容を確定し、当該確定した設定内容に基づいて予約録画データを生成してHDD20のハードディスクに予約録画するテレビジョン番組の記録領域を確保すると共に、当該生成した予約録画データを記録再生プログラムP6に従ってHDD20のハードディスクに記録する。

【0061】これにより、CPU10は、この後、予約監視プログラムP3に従って、予約録画データの示す録画開始時刻を待ち受け、当該録画開始時刻になると、記録再生プログラムP6に従ってその予約録画データに基づいて選定されている予約録画対象のテレビジョン番組を録画する。

【0062】因みに、CPU10は、WWWブラウザP1に従って、予約録画データの生成用にインターネットサービスプロバイダから番組表データを取得したときには、図10に示すように、表示部19に番組表データに基づく番組表画面77を表示させる。

【0063】番組表画面77には、例えば1日における複数チャンネル分の番組表78を表示させる番組表表示領域79が設けられると共に、当該番組表表示領域79内の番組表78をスクロールさせるスクロールバー80及び81が設けられ、さらに、番組表78をスクロールバー80及び81によってスクロールさせる直前の表示状態に戻す戻りボタン82が設けられている。

【0064】また、番組表画面77には、番組表78内に各テレビジョン番組に対応させて例えば「R」で示す選択ボタン83が設けられており、CPU10は、各選択ボタン83のうちのいずれかがマウス18によるクリック操作で選択されると、当該選択された選択ボタン83に対応するテレビジョン番組の放映開始時刻（録画開始時刻に対応する）、放映終了時刻（録画終了時刻に対応する）、番組名及びチャンネル等の情報を番組表データから取り込む。

【0065】そして、CPU10は、このように番組表データから取り込んだテレビジョン番組の放映開始時刻、放映終了時刻、番組名及びチャンネル等の情報を盛り込んで第1～第3の予約録画設定画面50～52を順次表示部19に表示させることにより、さらに予約録画データの生成に必要な録画モード、予約録画の形態及びキャビネットを設定させると共に、コメントを入力させる。

【0066】かくして、CPU10は、番組表データを用いることにより予約録画の設定内容のほとんどを容易にかつ適確に設定させて予約録画データを生成することができる。

【0067】ここで、図11に示すように、CPU10は、テレビジョン番組を録画すると、RAM11上で立

ち上げている管理検索プログラムP4に従って、当該テレビジョン番組の映像音声データD1からテレビジョン番組中のシーンが切り換わる毎の先頭の1フレーム分の静止画像データと、そのシーンの先頭のタイムコードとなる切換位置データとをテレビジョン番組に対するインデックス情報として抽出すると共に、対応する録画条件データ又は予約録画データからテレビジョン番組の番組名、録画日時、録画時間、チャンネル、録画モード及びコメント等の設定内容を録画番組情報として抽出する。

【0068】また、CPU10は、その抽出したインデックス情報及び録画画像情報に、テレビジョン番組を最後に再生した日時を表す前回再生日時及びその再生時の再生終了位置を表す前回再生終了位置からなりテレビジョン番組を再生する毎に更新する更新情報を加えて付帯情報データを生成する。因みに、録画番組情報には、付帯情報データの作成日時も含まれている。

【0069】そして、CPU10は、このように付帯情報データを生成すると、RAM11上で立ち上げている記録再生プログラムP6に従って、当該付帯情報データをテレビジョン番組の圧縮符号化データD2と対応付けてHDD20のハードディスクに記録し、個々のテレビジョン番組毎に対応付けした圧縮符号化データD2及び付帯情報データ（以下、これをビデオカプセルと呼ぶ）をRAM11上で立ち上げている管理検索プログラムP4に従って管理する。

【0070】ところで、CPU10は、テレビジョン番組を録画した後、キーボード17又はマウス18を介して図6について上述した番組表示画面39の表示命令が与えられると、RAM11上で立ち上げている記録再生プログラムP6に従って表示部19に番組表示画面39を表示させ、この状態で番組表示画面39上の再生ボタン46、停止ボタン45及び一時停止ボタン47がマウス18によりクリック操作されると、そのクリック操作に応じて番組表示領域40内に再生したテレビジョン番組の番組映像を表示させる。

【0071】因みに、CPU10は、テレビジョン番組の再生時には、例えば、録画条件設定領域41内に付帯情報データに基づいて生成した、録画しているテレビジョン番組のリストを表示させ、当該リストから所望するテレビジョン番組を選択させ得るようになされている。

【0072】一方、図12に示すように、パーソナルコンピュータ41～4N内のHDD36のハードディスクに記憶されたWWWブラウザP1、予約情報設定プログラムP7、記録再生プログラムP8及びサーバ操作プログラムP9は、相互に関連したプログラムであり、当該WWWブラウザP1は、サーバ装置2内のWWWブラウザP1と同様のプログラムである。

【0073】また、予約情報設定プログラムP7は、テレビジョン番組の予約録画に必要な予約情報を設定するためのプログラムである。

【0074】さらに、記録再生プログラムP8は、HDD36のハードディスクに対して、サーバ装置2から送信されるテレビジョン番組の圧縮符号化データD2及び付帯情報データ（ビデオカプセル）と、予約情報設定プログラムP7に従って生成された予約情報のデータ（以下、これを予約情報データと呼ぶ）とを記録再生すると共に、テレビジョン番組の圧縮符号化データD2を対応する伸張復号化方式によって伸張復号化するためのプログラムである。

【0075】さらに、サーバ操作プログラムP9はサーバ装置2との間で、テレビジョン番組の圧縮符号化データD2等の各種データの授受を実行するためのプログラムである。

【0076】ここで、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、RAM11上で立ち上げている予約情報設定プログラムP7に従って、表示部19に図7～図10について上述した第1～第3予約録画設定画面50～52及び番組表画面77を順次表示させてサーバ装置2のCPU10と同様に各種設定情報を入力させることにより、その表示部19に最終的に表示させた第3の予約録画設定画面52の設定内容確認領域71内に表示させた予約録画の設定情報をテレビジョン番組の予約録画に必要な予約情報データとしてHDD36のハードディスクに記録する。

【0077】このようにして、CPU35は、テレビジョン番組の予約に必要な予約情報データを独自に生成してHDD36のハードディスクに蓄えることができる。

【0078】また、CPU35は、キーボード17又はマウス18を介してサーバ装置2に対する操作画面の表示命令が入力されると、図13に示すように、RAM11上で立ち上げているサーバ操作プログラムP9に従って、表示部19にサーバ操作画面85を表示させる。

【0079】サーバ操作画面85には、自己のパーソナルコンピュータ4₁～4_N用のマイコンピュータ操作部86が設けられ、当該マイコンピュータ操作部86内には、再生操作モードを選択する再生操作選択ボタン87、録画予約操作モードを選択する録画予約操作選択ボタン88、キャビネット表示領域89、ビデオカプセル名表示領域90、情報表示領域91、送信ボタン92、継続再生指定ボタン93、新規再生指定ボタン94、削除ボタン95及び情報更新ボタン96が設けられている。

【0080】ここで、CPU35は、録画予約操作選択ボタン88がマウス18によりクリック操作されると録画予約操作モードとなり、これに応じてHDD36のハードディスクから例えば、「一時保管」のキャビネット名で管理している全ての予約情報データを再生し、当該再生した予約情報データに基づいてビデオカプセル名表示領域90内に、指定されている予約録画対象のテレビジョン番組の全ての番組名を一覧表示させると共に、そ

の一覧表示させた番組名のうちの最も上に位置する番組名に対応する予約情報を情報表示領域91に表示させる。

【0081】そして、CPU35は、ビデオカプセル名表示領域90に一覧表示させた番組名のうちの所望する番組名の上にマウス18の操作によりマウスカーソル（図示せず）が移動すると、その番組名に対応する予約情報データの内容を情報表示領域91に切換表示させる。

【0082】また、CPU35は、キャビネット表示領域89の右側に設けられた選択ボタン89Aがマウス18によりクリック操作されると、複数のキャビネット名からなるプルダウンメニュー（図示せず）を表示させ、当該プルダウンメニューからマウス18によるクリック操作で所望するキャビネット名が選択されると、HDD36のハードディスクからその選択されたキャビネット名で管理している全ての予約情報データを再生して同様にビデオカプセル名表示領域90に番組名を一覧表示させると共に、情報表示領域91に予約情報を表示させる。

【0083】因みに、CPU35は、ビデオカプセル名表示領域90に一覧表示させている番組名のうちのいずれかがマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き削除ボタン95がマウス18によりクリック操作されると、その選択された番組名に対応する予約情報データを削除することができる。

【0084】このようにして、CPU35は、サーバ操作画面85内のマイコンピュータ操作部86により予約録画対象のテレビジョン番組に対する予約情報データの内容を順次確認させ得ると共に、必要に応じて予約情報データを削除し得るようになっている。

【0085】ここで、サーバ操作画面85内の下側には、キャンセルボタン97及びヘルプボタン98と共に、サーバ装置2との間で通信状態を確保する接続ボタン99と、当該サーバ装置2との間の通信状態を解除する接続解除ボタン100とが設けられており、CPU35は、サーバ操作画面85内で接続ボタン99がマウス18によりクリック操作されると、サーバ装置2との間の通信状態を確保すると共に、図14に示すように、サーバ操作画面85内のマイコンピュータ操作部86の後側にサーバ装置2用のサーバ装置操作部101を重ねて表示させる。

【0086】このようにして、CPU35は、サーバ装置2との間で通信状態を確保した状態で、ビデオカプセル名表示領域90に一覧表示させている番組名のうちのいずれかがマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き送信ボタン92がマウス18によりクリック操作されると、その選択された番組名に対応する予約情報データをLAN3を介してサーバ装置2に送信する。

【0087】これにより、サーバ装置2において、CP

U10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信された予約情報データに基づいて予約録画データを生成すると共に、HDD20のハードディスクにその予約録画データで指定されている予約録画対象のテレビジョン番組に対する記録領域を確保することができる。

【0088】因みに、サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信された予約情報データに基づいて予約録画データを生成しても、HDD20のハードディスクの容量が不足しているために、その予約録画データによって予約録画するテレビジョン番組の記録領域を確保し難いときには、エラーメッセージを予約情報データの送信元であるパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信して予約録画を設定することができないことを通知する。

【0089】かくして、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nは、サーバ装置2に対してテレビジョン番組の予約録画を容易にかつ適確に設定することができる。

【0090】そして、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ操作画面85内でマイコンピュータ操作部86の後側に隠れているものの、当該マイコンピュータ操作部86の上端部の選択ボタン86Aと並んで見えているサーバ装置操作部101の上端部の選択ボタン101Aがマウス18によりクリック操作されると、図15に示すように、サーバ操作画面85内でマイコンピュータ操作部86の前側にサーバ装置操作部101を重ねて表示させる。

【0091】この場合、サーバ装置操作部101には、マイコンピュータ操作部86と同様に再生操作モードを選択する再生操作選択ボタン102、録画予約操作モードを選択する録画予約操作選択ボタン103、キャビネット表示領域104、ビデオカプセル名表示領域105、情報表示領域106、送信ボタン107、継続再生指定ボタン108、新規再生指定ボタン109、削除ボタン110及び情報更新ボタン111が設けられている。

【0092】ここで、CPU35は、録画予約操作選択ボタン103がマウス18によりクリック操作されると録画予約再生モードとなり、引き続きキャビネット表示領域104の右側に設けられた選択ボタン104Aがマウス18によりクリック操作されると、複数のキャビネット名からなるプルダウンメニュー（図示せず）を表示させ、この状態でプルダウンメニューからマウス18によるクリック操作で所望するキャビネット名が選択されると、当該キャビネット表示領域104内にその選択されたキャビネット名を表示させる。

【0093】この状態で、CPU35は、サーバ装置操作部101内の送信ボタン107がマウス18によりクリック操作されると、その選択されたキャビネット名に応じた予約状況リストの送信要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信する。

【0094】サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから予約状況リストの送信要求が与えられると、HDD20のハードディスク内でその選択されたキャビネット名で管理している全ての予約録画データからなる予約状況リストをLAN3を介して送信要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信する。

【0095】これにより、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ装置2から送信された予約状況リストを取得すると、予約状況リストに基づいてサーバ装置操作部101のビデオカプセル名表示領域105にその予約状況リストで指定されている全ての番組名を一覧表示させると共に、情報表示領域106に、その一覧表示させた番組名のうちの最も上に位置する番組名に対応する予約録画の設定情報を表示させる。

【0096】そして、CPU35は、ビデオカプセル名表示領域105に一覧表示させた番組名のうちの所望する番組名の上にマウス18の操作によりマウスカーソル（図示せず）が移動すると、その番組名に対応する予約録画の設定情報を情報表示領域106に切換表示させる。

【0097】このようにして、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ装置2で録画の予約されているテレビジョン番組の予約状況を確認させ得るようになされている。

【0098】また、CPU35は、ビデオカプセル名表示領域105内でいずれかの番組名がマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き削除ボタン110がマウス18によりクリック操作されると、その選択された番組名と共に対応する予約録画の設定情報をビデオカプセル名表示領域105及び情報表示領域106内から削除すると共に、その削除の指定された番組名に対応する予約録画データの削除要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信し、かくして、サーバ装置2に削除の指定された予約録画データを削除させることができる。

【0099】因みに、サーバ装置2は、複数のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nとの間で同時に通信状態を確保することができるため、いずれかのパーソナルコンピュータ4₁～4_Nがサーバ装置2から予約状況リストを取得してから当該サーバ装置2に予約録画データの送信要求や予約録画データの削除要求を送信するまでの間に、例えば他のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nからサーバ装置2にその予約録画データに対する削除要求が送信される等して削除されている場合がある。

【0100】この場合、サーバ装置2のCPU10は、予約録画データの送信要求や予約録画データの削除要求を送信したパーソナルコンピュータ4₁～4_Nにその予約録画データを送信することができないことを表すエラーメッセージを送信する。

【0101】これにより、サーバ装置2からエラーメッ

セージを受け取ったパーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、例えばサーバ操作画面85において、サーバ装置操作部101の情報表示領域106にエラーメッセージを表示させると共に、当該エラーメッセージに基づいてスピーカ22からエラーを表す所定の音声を放音させて予約録画データを取得することができないことを報知する。

【0102】そして、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、このような場合、情報更新ボタン111がマウス18によりクリック操作されると、これに応じて再び予約状況リストの送信要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信し、かくして、サーバ装置2から最新の予約状況リストを取得してサーバ操作画面85のサーバ装置操作部101内に更新表示させることができる。

【0103】一方、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、図16に示すように、サーバ操作画面85において、マイコンピュータ操作部86の前側にサーバ装置操作部101を重ねて表示させた状態で、再生操作選択ボタン102がマウス18によりクリック操作されると再生操作モードに移り、引き続きキャビネット表示領域104の右側に設けられた選択ボタン104Aがマウス18によりクリック操作されると、複数のキャビネット名からなるプルダウンメニュー（図示せず）を表示させ、この状態でプルダウンメニューからマウス18によるクリック操作で所望するキャビネット名が選択されると、当該キャビネット表示領域104内にその選択されたキャビネット名を表示させる。

【0104】この状態で、CPU35は、サーバ装置操作部101内の送信ボタン107がマウス18によりクリック操作されると、その選択されたキャビネット名に応じた録画状況リストの送信要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信する。

【0105】サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから録画状況リストの送信要求が与えられると、HDD20のハードディスク内でその選択されたキャビネット名で管理している全ての付帯情報データからなる録画状況リストをLAN3を介して送信要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信する。

【0106】これにより、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ装置2から送信された録画状況リストを取得すると、当該録画状況リストに基づいてサーバ装置操作部101のビデオカプセル名表示領域105にその録画状況リストで指定されている全ての番組名を一覧表示させると共に、情報表示領域106に、その一覧表示させた番組名のうちの最も上に位置する番組名に対応する付帯情報データの録画番組情報及び更新情報を表示させる。

【0107】そして、CPU35は、ビデオカプセル名

表示領域105に一覧表示させた番組名のうちの所望する番組名の上にマウス18の操作によりマウスカーソル（図示せず）が移動すると、その番組名に対応する付帯情報データの録画番組情報及び更新情報を情報表示領域106に切換表示させる。

【0108】このようにして、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ装置2で録画しているテレビジョン番組の録画状況を確認させ得るようになっている。

【0109】また、CPU35は、ビデオカプセル名表示領域105内でいずれかの番組名がマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き送信ボタン107がマウス18によりクリック操作されると、その選択された番組名に対応するビデオカプセルの送信要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信する。

【0110】サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信されたビデオカプセルの送信要求に応じてHDD20のハードディスクから対応するビデオカプセル（圧縮符号化データD2及び付帯情報データ）を再生し、これをLAN3を介して送信要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信する。

【0111】これにより、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、かかる送信要求に応じてサーバ装置2から送信されたビデオカプセルを取得すると、これをHDD36のハードディスクに記録する。

【0112】さらに、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、ビデオカプセル名表示領域105内でいずれかの番組名がマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き削除ボタン110がマウス18によりクリック操作されると、その選択された番組名と共に対応する付帯情報データの録画番組情報及び更新情報をビデオカプセル名表示領域105及び情報表示領域106内から削除すると共に、その削除の指定された番組名に対応するビデオカプセルの削除要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信し、かくして、サーバ装置2に削除の指定されたビデオカプセルを削除させることができる。

【0113】因みに、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ装置2にビデオカプセルの送信要求やビデオカプセルの削除要求を送信したときに、そのビデオカプセルが例えば他のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nからの削除要求等ですでに削除されている場合には、図15について上述した予約録画データの送信要求及び削除要求をサーバ装置2に送信した場合と同様に、当該サーバ装置2から受け取ったエラーメッセージを例えばサーバ操作画面85内の情報表示領域106に表示させると共に、当該エラーメッセージに基づく所定の音声をスピーカ22から放音させて報知する。

【0114】また、CPU35は、この際、情報更新ボタン111がマウス18によりクリック操作されると、

これに応じて再び録画状況リストの送信要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信することにより、当該サーバ装置2から送信される最新の録画状況リストを取得してサーバ操作画面85のサーバ装置操作部101内に更新表示させる。

【0115】そして、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ装置操作部101のビデオカプセル名表示領域105内でいずれかの番組名がマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き新規再生指定ボタン109がマウス18によりクリック操作されると、図17に示すように、表示部19にサーバ操作画面85に代えて再生操作画面120を表示させる。

【0116】再生操作画面120には、番組表示領域121、情報表示領域122、再生ボタン123、一時停止ボタン124、停止ボタン125、インデックス表示領域126及びスライダ127が設けられている。

【0117】この場合、CPU35は、情報表示領域122内に、先のサーバ操作画面85で選択された番組名に対応する付帯情報データの録画番組情報を表示させ、この状態で再生ボタン123がマウス18によりクリック操作されると、これに応じてその対応するビデオカプセルの先頭からの再生要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信する。

【0118】サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信された再生要求に応じてHDD20のハードディスクから対応するビデオカプセルの圧縮符号化データD2をその先頭から順次再生して再生要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_NにLAN3を介して送信すると共に、当該HDD20のハードディスクから対応するビデオカプセルの付帯情報データを再生してこれも再生要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_NにLAN3を介して送信する。

【0119】これにより、再生要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ装置2から送信された圧縮符号化データD2をその先頭から順次伸張復号化し、得られた映像データD3Aを表示部19に送出することにより再生操作画面120の番組表示領域121にサーバ装置2で再生されたテレビジョン番組の番組映像をその先頭からリアルタイムで表示させると共に、当該圧縮符号化データD2をその先頭から順次伸張復号化して得られる音声データD3Bをスピーカ22に送出することにより当該スピーカ22からサーバ装置で再生されたテレビジョン番組の番組音声を番組映像に合わせて放音させることができる。

【0120】また、CPU35は、このとき、付帯情報データのインデックス情報を表示部19に送出することにより再生操作画面120のインデックス表示領域126にテレビジョン番組の再生に合わせてシーンが切り換わる毎の静止画像を時間軸に沿ってフィルムのように所定数ずつ並べて順次表示させる。

【0121】そして、CPU35は、再生操作画面120において、スライダ127の摘み127Aをマウス18によるドラッグ操作でスライダ127の長手方向に沿って移動させると、これに応じてインデックス表示領域126内の静止画像を時間軸に沿って進めて又は戻して表示させることができ、このようにして、いずれかの静止画像上にマウスカーソルが合わせられてマウス18がダブルクリック操作されると、そのダブルクリック操作された静止画像の切換位置データに応じた再生要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信する。

【0122】サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信された再生要求に応じて、HDD20のハードディスクから再生している圧縮符号化データD2を再生要求で指定された切換位置データが示す位置から順次再生し直して再生要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_NにLAN3を介して送信する。

【0123】これにより、再生要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、サーバ装置2から送信された圧縮符号化データD2を順次伸張復号化し、得られた映像データD3Aを表示部19に送出することにより再生操作画面120の番組表示領域121にそれまで表示させていた先頭からの番組映像をダブルクリック操作された静止画像が示すシーンの先頭からの番組映像に切り換えて表示させると共に、当該圧縮符号化データD2を順次伸張復号化して得られる音声データD3Bをスピーカ22に送出することにより当該スピーカ22からシーンの切り換わりからの番組映像に合わせた番組音声を放音させる。

【0124】因みに、CPU35は、スライダ127に代えて、インデックス表示領域126内の静止画像を直接ドラッグ操作させて時間軸に沿って進めて又は戻して表示させることができると共に、再生ボタン123、一時停止ボタン124、停止ボタン125がそれぞれマウス18によりクリック操作されると、当該クリック操作されたボタンに応じた操作命令をサーバ装置2に送信してテレビジョン番組の再生を制御することにより、映像表示領域121にそのボタンに応じて番組映像を表示させることができると共に、スピーカ22にその番組映像に合わせて番組音声を放音させることができる。

【0125】かくして、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nは、あたかも内部のHDD36から再生させたテレビジョン番組を表示部19及びスピーカ22を介してリアルタイムで視聴させているように、サーバ装置2で再生されたテレビジョン番組をリアルタイムで表示部19及びスピーカ22を介して視聴させ得るようになされている。

【0126】また、サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nの要求に応じてテレビジョン番組を再生したり、その再生で番組終了前に停止が

指定されると、対応するビデオカプセルの付帯情報データに対して更新情報の前回再生日時及び前回再生終了位置を更新する。

【0127】従って、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、録画後一度も再生されていないテレビジョン番組や、前回番組の終了時点まで再生しているテレビジョン番組が再生対象として選択されたときには、付帯情報データに基づいて、図16について上述したサーバ操作画面85内の新規再生指定ボタン109をマウス18により選択指定可能な状態にし、継続再生指定ボタン108を反転表示させる等して選択指定できないようにする。

【0128】これに対して、CPU35は、前回途中まで再生されているテレビジョン番組が再生対象として選択されたときには、付帯情報データに基づいて、新規再生指定ボタン109と共に継続再生指定ボタン108もマウス18により選択指定可能な状態にする。

【0129】そして、CPU35は、その継続再生指定ボタン108がマウス18によりクリック操作されると、付帯情報データ内の前回再生終了位置に応じた再生要求をLAN3を介してサーバ装置2に送信する。

【0130】この場合、サーバ装置2は、HDD20のハードディスクからその再生要求に応じてテレビジョン番組の圧縮符号化データD2を前回再生が終了した時点から引き続き再生して再生要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信することにより、当該パーソナルコンピュータ4₁～4_Nにおいて、図17について上述した再生操作画面120で前回に続く位置から番組映像を表示させる。

【0131】これにより、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、あたかも先頭まで巻き戻していないビデオテープからテレビジョン番組を再生するように、サーバ装置2からテレビジョン番組を先頭又は途中から再生してこれをリアルタイムで視聴させ得るようになされている。

【0132】また、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、図18に示すように、サーバ操作画面85内でマイコンピュータ操作部86がサーバ装置操作部101の後側に重ねて表示されている状態で、当該マイコンピュータ操作部86の選択ボタン86Aがマウス18によりクリック操作されると、そのサーバ装置操作部101の前側にマイコンピュータ操作部86を重ねて表示させる。

【0133】そして、CPU35は、再生操作選択ボタン87がマウス18によりクリック操作されると再生操作モードとなり、引き続きキャビネット表示領域89の右側に設けられた選択ボタン89Aがマウス18によりクリック操作されると、複数のキャビネット名からなるプルダウンメニュー（図示せず）を表示させ、この状態でプルダウンメニューからマウス18によるクリック操

作で所望するキャビネット名が選択されると、当該キャビネット表示領域89内にその選択されたキャビネット名を表示させると共に、HDD36のハードディスクから選択されたキャビネット名で管理している全てのビデオカプセルの付帯情報データを再生し、当該再生した付帯情報データに基づいてビデオカプセル名表示領域90内に、指定されているテレビジョン番組の全ての番組名を一覧表示させると共に、その一覧表示させた番組名のうちの最も上に位置する番組名に対応する付帯情報データの録画番組情報及び更新情報を表示させる。

【0134】また、CPU35は、ビデオカプセル名表示領域90に一覧表示させた番組名のうちの所望する番組名の上にマウス18の操作によりマウスカーソル（図示せず）が移動すると、その番組名に対応する付帯情報データの録画番組情報及び更新情報を情報表示領域91に切替表示させる。

【0135】このようにして、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、自己のHDD36のハードディスクに記録しているテレビジョン番組を確認させ得るようになされている。

【0136】また、CPU35は、ビデオカプセル名表示領域90内でいずれかの番組名がマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き送信ボタン92がマウス18によりクリック操作されると、その選択された番組名に対応するビデオカプセルをHDD36のハードディスクから再生してLAN3を介してサーバ装置2に送信する。

【0137】これにより、サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nで保管していたビデオカプセルをHDD20のハードディスクに記録して保管することができる。

【0138】さらに、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、ビデオカプセル名表示領域90内でいずれかの番組名がマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き削除ボタン95がマウス18によりクリック操作されると、その選択された番組名と共に対応する付帯情報データの録画番組情報及び更新情報をビデオカプセル名表示領域90及び情報表示領域91内から削除すると共に、削除の指定された番組名に対応するビデオカプセルをHDD36のハードディスクから削除する。

【0139】因みに、CPU35は、サーバ装置2にビデオカプセルを送信するものの、当該サーバ装置2において、HDD20のハードディスク容量が不足していてそのビデオカプセルを記録し難いときには、サーバ装置2から送信されるエラーメッセージを例えばサーバ操作画面85内の情報表示領域91に表示させると共に、当該エラーメッセージに基づく所定の音声スピーカ22から放音させて報知することができる。

【0140】また、CPU35は、マイコンピュータ操

作部86のビデオカプセル名表示領域90内でいずれかの番組名がマウス18によるクリック操作で選択され、引き続き新規再生指定ボタン94又は継続再生指定ボタン108がマウス18によりクリック操作されると、図17について上述した再生操作画面120を表示部19に表示させる。

【0141】そして、CPU35は、HDD36のハードディスクから対応するビデオカプセルの圧縮符号化データD2を先頭又は途中から順次再生して順次伸張復号化した後、得られる映像データD3Aを表示部19に送出すると共に、当該圧縮符号化データD2をその先頭から順次伸張復号化して得られる音声データD3Bをスピーカ22に送出することにより、サーバ装置2からテレビジョン番組を再生した場合と同様にしてHDD36のハードディスクに記録していたビデオカプセルのテレビジョン番組を視聴させることができる。

【0142】因みに、サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信要求や再生要求等があると、その要求のあった日時及び要求内容を履歴データとしてHDD20のハードディスクに記録しておき、キーボード17及びマウス18を介して入力される履歴閲覧要求に応じて表示部19にその履歴を表示させることにより、サーバ装置2の処理付加が大きくなるとき等を知らせることができる。

【0143】ここで、パーソナルコンピュータ4₁～4_NのCPU35は、表示部19に表示させているサーバ操作画面85内の接続ボタン99がマウス18によりクリック操作されてサーバ装置2との間の通信状態を確保すると、RAM11上で立ち上げているサーバ操作プログラムP9に従って、図19及び図20に示すサーバ操作処理手順RT1をステップSP1において開始し、続くステップSP2において、サーバ装置2との間の通信状態を解除したか否かを判断する。

【0144】このステップSP2において、否定結果を得ることは、サーバ操作画面85内の接続解除ボタン100がマウス18によりクリック操作されていないために、いまだサーバ装置2との間の通信状態を確保していることを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP3に進んでサーバ操作画面85内において、サーバ装置操作部101の前側にマイコンコンピュータ操作部86を重ねて表示させているか否かを判断する。

【0145】このステップSP3において、肯定結果を得ることは、サーバ操作画面85内において、サーバ装置操作部101の前側にマイコンコンピュータ操作部86を重ねて表示させていることを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP4に進んでマイコンコンピュータ操作部86を介してサーバ装置2に対するデータの送信要求が入力されたか否かを判断する。

【0146】このステップSP4において、肯定結果を得ることは、録画予約操作モードであれば、マイコンピ

ュータ操作部86を介して予約情報データの送信要求が入力されたことを意味し、再生操作モードであれば、マイコンコンピュータ操作部86を介してビデオカプセルの送信要求が入力されたことを意味することにより、このとき、CPU35は、ステップSP5に進んで、入力された送信要求が予約情報データに対応するものであるか否かを判断する。

【0147】このステップSP5において、肯定結果を得ることは、マイコンコンピュータ操作部86を介して入力された送信要求が予約情報データに対するものであることを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP6に進んで、HDD36のハードディスクからマイコンコンピュータ操作部86を介して指定された予約情報データを再生し、当該再生した予約情報データをLAN3を介してサーバ装置2に送信した後、ステップSP2に戻る。

【0148】これに対して、ステップSP5において、否定結果を得ることは、マイコンコンピュータ操作部86を介して入力された送信要求がビデオカプセルに対するものであることを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP7に進んで、HDD36のハードディスクからマイコンコンピュータ操作部86を介して指定されたビデオカプセルを再生し、当該再生したビデオカプセルをLAN3を介してサーバ装置2に送信した後、ステップSP2に戻る。

【0149】ところで、ステップSP2において、肯定結果を得ることは、サーバ操作画面85内の接続解除ボタン100がマウス18によりクリック操作されたために、サーバ装置2との間の通信状態を解除することを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP8に進んでこのサーバ操作処理手順RT1を終了する。

【0150】また、ステップSP4において、否定結果を得ることは、マイコンコンピュータ操作部86を介して何ら送信要求が入力されていないことを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP2に戻る。

【0151】従って、CPU35は、サーバ操作画面85内において、サーバ装置操作部101の前側にマイコンコンピュータ操作部86を重ねて表示させている状態では、サーバ装置2との間の通信状態を解除するまでの間、ステップSP2-SP3-SP4-SP2の処理ループを繰り返すことにより、マイコンコンピュータ操作部86を介して送信要求が入力されることを待ち受け、当該マイコンコンピュータ操作部86を介して送信要求が入力されると、ステップSP5-SP6-SP7の処理を実行する。

【0152】一方、ステップSP3において、否定結果を得ることは、サーバ操作画面85内において、マイコンコンピュータ操作部86の前側にサーバ装置操作部101を重ねて表示させていることを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP9に進んで、予約状況リスト又は録画状況リストをサーバ装置2から取得しているか否

かを判断する。

【0153】このステップSP9において、肯定結果を得ることは、録画予約操作モードであれば、サーバ装置2から予約状況リストを取得してサーバ操作画面85内のサーバ装置操作部101に予約録画対象のテレビジョン番組の番組名の一覧と、予約録画の設定情報とを表示させていることを意味し、再生操作モードであれば、サーバ装置2から録画状況リストを取得してサーバ操作画面85内のサーバ装置操作部101に、サーバ装置2ですでに録画しているテレビジョン番組の番組名の一覧と、付帯情報データの録画番組情報及び更新情報とを表示させていることを意味することにより、このとき、CPU35は、ステップSP10に進んで、ビデオカプセルの再生要求が入力されたか否かを判断する。

【0154】ステップSP10において、肯定結果を得ることは、再生操作モードにおいて、サーバ装置操作部101を介して所望するビデオカプセルの再生要求が入力されたことを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP11に進んで、サーバ装置操作部101を介して指定されたビデオカプセルの再生要求をサーバ装置2にLAN3を介して送信し、この結果、サーバ装置2で再生されたビデオカプセルを取得することにより当該ビデオカプセルに基づいて得られるテレビジョン番組をリアルタイムで視聴させてステップSP2に戻る。

【0155】また、ステップSP10において、否定結果を得ることは、サーバ装置操作部101を介してビデオカプセルの再生要求が入力されていないことを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP12に進んで、ビデオカプセルの送信要求が入力されたか否かを判断する。

【0156】ステップSP12において、肯定結果を得ることは、再生操作モードにおいて、サーバ装置操作部101を介して所望するビデオカプセルの送信要求が入力されたことを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP13に進んで、サーバ装置操作部101を介して指定されたビデオカプセルの送信要求をサーバ装置2にLAN3を介して送信し、この結果、サーバ装置2から送信されたビデオカプセルを取得することにより当該ビデオカプセルをHDD36のハードディスクに記録し、この後、ステップSP2に戻る。

【0157】これに対して、ステップSP12において、否定結果を得ることは、サーバ装置操作部101を介してビデオカプセルの送信要求が入力されていないことを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP14に進んで、予約録画データ又はビデオカプセルの削除要求が入力されたか否かを判断する。

【0158】このステップSP14において、肯定結果を得ることは、予約録画操作モードであれば、サーバ装置操作部101を介して予約録画データの削除要求が入力されたことを意味し、再生操作モードであれば、サー

バ装置操作部101を介してビデオカプセルの削除要求が入力されたことを意味することにより、このとき、CPU35は、ステップSP15に進んで、予約録画操作モードであれば、サーバ装置操作部101を介して指定された予約録画データに対する削除要求をサーバ装置2にLAN3を介して送信し、再生操作モードであれば、サーバ装置操作部101を介して指定されたビデオカプセルに対する削除要求をサーバ装置2にLAN3を介して送信し、この後、ステップSP2に戻る。

【0159】これに対して、ステップSP14において、否定結果を得ることは、予約録画データ及びビデオカプセルに対する削除要求が入力されていないことによりサーバ装置2に対する要求が何ら入力されていないことを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP2に戻る。

【0160】また、ステップSP9において、否定結果を得ることは、サーバ装置2から予約状況リスト及び録画状況リストのいずれも取得していないことを意味し、このとき、CPU35は、ステップSP2に戻る。

【0161】従って、CPU35は、サーバ操作画面85内において、マイコンピュータ操作部86の前側にサーバ装置操作部101を重ねて表示させている状態では、サーバ装置2との間の通信状態を解除するまでの間、ステップSP2-SP3-SP9-SP2の処理ループを繰り返すことにより、サーバ装置操作部101を介して予約状況リスト又は録画状況リストの送信要求が入力されることを待ち受け、当該予約状況リスト又は録画状況リストの送信要求が入力されると、ステップSP10、ステップSP12、ステップSP14において、サーバ装置2に対する何らかの要求が入力されることを待ち受けながら、入力された要求に応じた処理を実行する。

【0162】因みに、CPU35は、かかる一連のサーバ操作処理手順RT1において、HDD36のハードディスクへの予約状況データやビデオカプセル等のデータの記録再生や、ビデオカプセルに基づいて得られる圧縮符号化データD2の伸張復号化処理は、RAM11上で立ち上げている記録再生プログラムP8に従って実行している。

【0163】サーバ装置2のCPU10は、パーソナルコンピュータ41~4Nとの間の通信状態が確保されると、RAM11上で立ち上げている記録再生プログラムP6に従って、図21及び図22に示す記録再生処理手順RT2をステップSP10において開始し、続くステップSP21において、パーソナルコンピュータ41~4Nとの間の通信状態が解除されたか否かを判断する。

【0164】ステップSP21において、否定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ41~4Nとの間の通信状態が確保されていることを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP22に進んで、予約情報デー

タを受信したか否かを判断する。

【0165】このステップSP22において、肯定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから予約録画データの生成用に送信された予約情報データを画像処理ボード24を介して受信したことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP23に進み、その予約情報データに基づいて、HDD20のハードディスクに当該予約情報データによって指定されている予約録画対象のテレビジョン番組を記録するための記録領域を確保し得るか否かを判断する。

【0166】ステップSP23において、肯定結果を得ることは、HDD20のハードディスクに予約情報データによって指定されている予約録画対象のテレビジョン番組を記録するための記録領域を確保し得ることを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP24に進んで、RAM11上で立ち上げている予約録画設定プログラムP2に従って予約情報データから生成した予約録画データをHDD20のハードディスクに記録した後、ステップSP21に戻る。

【0167】これに対して、ステップSP23において、否定結果を得ることは、予約情報データに基づいて予約録画データを生成しても、HDD20のハードディスクにその予約情報データによって指定されている予約録画対象のテレビジョン番組を記録するための記録領域を確保することができないことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP25に進んで、HDD20のハードディスクに予約録画対象のテレビジョン番組に対する記録領域を確保することができないために予約情報データからは予約録画データを生成し難いことを表すエラーメッセージを当該予約情報データの送信元であるパーソナルコンピュータ4₁～4_NにLAN3を介して送信し、この後ステップSP21に戻る。

【0168】また、ステップSP22において、否定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nからは予約情報データが送信されていないことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP26に進んで、ビデオカプセルを受信したか否かを判断する。

【0169】ステップSP26において、肯定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信されたビデオカプセルを画像処理ボード24を介して受信したことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP27に進み、HDD20のハードディスクにそのビデオカプセルを記録するための記録領域を確保し得るか否かを判断する。

【0170】ステップSP27において、肯定結果を得ることは、HDD20のハードディスクにビデオカプセルを記録し得る分の空き領域が存在することを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP28に進んで、HDD20のハードディスクにビデオカプセルを記録し、この後、ステップSP21に戻る。

【0171】これに対して、ステップSP27において、否定結果を得ることは、HDD20のハードディスクにビデオカプセルを記録し得る分の空き領域が存在しないことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP29に進んで、HDD20のハードディスクに空き領域の不足でビデオカプセルを記録することができないことを表すエラーメッセージを当該ビデオカプセルの送信元であるパーソナルコンピュータ4₁～4_NにLAN3を介して送信し、この後ステップSP21に戻る。

【0172】また、ステップSP26において、否定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nからはビデオカプセルは送信されていないことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP30に進んで、予約状況リスト又は録画状況リストの送信要求を受信したか否かを判断する。

【0173】このステップSP30において、肯定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信された予約状況リスト又は録画状況リストの送信要求を画像処理ボード24を介して受信したことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP31に進み、受信した要求が予約状況リストの送信要求であれば、HDD20のハードディスクから対応する予約録画データを再生し、当該再生した予約録画データから予約状況リストを生成してこれをLAN3を介して要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信し、受信した要求が録画状況リストの送信要求であれば、HDD20のハードディスクから対応するビデオカプセルの付帯情報データを再生し、当該再生した付帯情報データに基づいて録画状況リストを生成してこれをLAN3を介して要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信した後、ステップSP21に戻る。

【0174】これに対して、ステップSP30において、否定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nからは予約状況リスト及び録画状況リストのいずれに対する送信要求も送信されていないことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP32に進んで、ビデオカプセルの再生要求を受信したか否かを判断する。

【0175】ステップSP32において、肯定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信されたビデオカプセルの再生要求を画像処理ボード24を介して受信したことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP33に進み、HDD20のハードディスクから再生要求で指定されているビデオカプセルを再生してこれをLAN3を介して再生要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信した後、ステップSP21に戻る。

【0176】これに対して、ステップSP32において、否定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nからはビデオカプセルの再生要求が送信されて

いないことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP34に進んで、ビデオカプセルの送信要求を受信したか否かを判断する。

【0177】ステップSP34において、肯定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信されたビデオカプセルの送信要求を画像処理ボード24を介して受信したことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP35に進み、HDD20のハードディスクから送信要求で指定されているビデオカプセルを再生してこれをLAN3を介して送信要求元のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信した後、ステップSP21に戻る。

【0178】これに対して、ステップSP34において、否定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nからはビデオカプセルの送信要求が送信されていないことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP36に進んで、予約録画データ又はビデオカプセルに対する削除要求を受信したか否かを判断する。

【0179】このステップSP36において、肯定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信された予約録画データ又はビデオカプセルのいずれかに対する削除要求を画像処理ボード24を介して受信したことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP37に進み、予約録画データに対する削除要求を受信している場合には、HDD20のハードディスクに記録している各予約録画データのうちの削除要求で指定されている予約録画データを削除し、ビデオカプセルに対する削除要求を受信している場合には、HDD20のハードディスクに記録している各ビデオカプセルのうちの削除要求で指定されているビデオカプセルを削除した後、ステップSP21に戻る。

【0180】これに対して、ステップSP36において、否定結果を得ることは、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nからは予約録画データ及びビデオカプセルのいずれに対する削除要求も送信されていないことを意味し、このとき、CPU10は、ステップSP21に戻る。

【0181】このようにして、CPU10は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nとの間の通信状態が解除されるまでは、当該パーソナルコンピュータ4₁～4_Nから送信される各種要求を待ち受けるようにして当該要求を受信する毎にその要求に対応する処理を実行し、この後、ステップSP21においてパーソナルコンピュータ4₁～4_Nとの間の通信状態が解除されたこと検出して肯定結果を得ると、ステップSP38に進んでこの記録再生処理手順RT2を終了する。

【0182】なお、この実施の形態の場合、パーソナルコンピュータ4₁～4_NからLAN3を介してサーバ装置2に何らかの要求をする場合、サーバ装置2固有のパスワードや識別情報等を用いて相互に認証するようにす

れば、家庭内のシステムと言えども、部外者がサーバ装置2内のビデオカプセルや予約録画データ等を容易には改竄できなくすることができる。

【0183】また、各パーソナルコンピュータ4₁～4_Nにそれぞれ固有の識別情報や、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nを操作する個々のユーザに固有の識別情報を用いてサーバ装置2内でビデオカプセルや予約録画データを管理すれば、一方のユーザが記録を指示した予約録画データやビデオカプセルを他方のユーザが削除することを防止することができる。

【0184】以上の構成において、ホームネットワークシステム1では、テレビジョン放送を受信し得るサーバ装置2にパーソナルコンピュータ4₁～4_Nからテレビジョン番組を予約録画するために必要な予約情報データを生成してこれをLAN3を介して送信する。

【0185】そして、ホームネットワークシステム1では、サーバ装置2によりパーソナルコンピュータ4₁～4_Nから取得した予約情報データに基づいて予約録画を設定する予約録画データを生成し、当該生成した予約録画データをHDD20のハードディスクに記録して管理しながら、その予約録画データにより指定された録画開始時刻になると、同様に予約録画データにより指定されたテレビジョン番組を選択して録画するようにした。

【0186】また、ホームネットワークシステム1では、パーソナルコンピュータ4₁～4_NからLAN3を介してサーバ装置2にテレビジョン番組に対する再生要求を送信し、この結果、サーバ装置2から再生して得られるテレビジョン番組をパーソナルコンピュータ4₁～4_Nの表示部19及びスピーカ22を介してそのまま主力させてリアルタイムで視聴させるようにした。

【0187】さらに、ホームネットワークシステム1では、サーバ装置2に録画したテレビジョン番組と共に、その付帯情報の一部の更新情報として、テレビジョン番組の再生履歴を記録しておき、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nによりサーバ装置2から再生履歴に応じてテレビジョン番組をその先頭から再生し、又は前回途中まで再生しているときにはその続きから再生し得るようにした。

【0188】従って、このホームネットワークシステム1では、家庭内のサーバ装置2を据え置いた部屋へわざわざ行かなくても、他の部屋等の所望する場所からパーソナルコンピュータ4₁～4_Nによりサーバ装置2を容易に遠隔操作してテレビジョン番組の予約録画を設定したり、当該サーバ装置2で録画したテレビジョン番組をリアルタイムで視聴させることができると共に、サーバ装置2において、ハードディスクにテレビジョン番組を録画しているため、サーバ装置2に対して複数のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nが同時にアクセスしてもかかる遠隔操作を実現することができる。

【0189】さらに、ビデオテープレコーダであれば、

使用中のビデオテープの記録容量が新たなテレビジョン番組の録画に対して不足している場合、そのビデオテープを直接交換するような煩雑な操作が必要となるが、ホームネットワークシステム1では、内部のHDD20のハードディスクにテレビジョン番組を録画するための記録容量が不足しても、当該サーバ装置2内のHDD20のハードディスクに記録している予約設定データやテレビジョン番組をパーソナルコンピュータ4₁～4_Nにより遠隔操作して削除することができ、かくして、サーバ装置2内のHDD20のハードディスクに対して容易に記録領域を確保することができる。

【0190】これに加えて、ホームネットワークシステム1では、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nからのテレビジョン番組に対する送信要求により、サーバ装置2に録画しているテレビジョン番組をLAN3を介してパーソナルコンピュータ4₁～4_Nに送信して保持させ、又は、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nに保持しているテレビジョン番組をLAN3を介してサーバ装置2に送信して保持させるようにした。

【0191】このため、ビデオテープレコーダを用いてビデオテープにテレビジョン番組を録画すると、そのテレビジョン番組を他の機器に提供する場合、少なくとも2台のビデオテープレコーダを用意して一方のビデオテープから他方のビデオテープにテレビジョン番組をダビングする必要があるが、このホームネットワークシステム1では、サーバ装置2からパーソナルコンピュータ4₁～4_N、又はこれとは逆のパーソナルコンピュータ4₁～4_Nからサーバ装置2へのテレビジョン番組の提供を用意可以实现することができる。

【0192】以上の構成によれば、サーバ装置2にLAN3を介してパーソナルコンピュータ4₁～4_Nを接続し、当該サーバ装置2において、パーソナルコンピュータ4₁～4_NからLAN3を介して与えられる操作要求に応じてテレビジョン番組の録画再生を実行することにより、サーバ装置2をパーソナルコンピュータ4₁～4_Nにより所望する場所から容易に遠隔操作することができ、かくして、使い勝手を向上し得るホームネットワークシステムを実現することができる。

【0193】なお、上述の実施の形態においては、サーバ装置2によりアナログ方式のテレビジョン放送を受信してテレビジョン番組を録画するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、サーバ装置2によりデジタル方式のテレビジョン放送を受信してテレビジョン番組を録画したり、他の記録再生装置から供給されるアナログでなる映像信号又はデジタルでなる映像データを記録再生するようにしても良い。

【0194】また、上述の実施の形態においては、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nによりテレビジョン番組に基づくビデオカプセルを保持し、必要に応じてサーバ

装置2に送信するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nによりビデオカメラから得られる撮像データ等を保持し、これを必要に応じてサーバ装置2に送信するようにしても良い。

【0195】さらに、上述の実施の形態においては、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nにおいて表示部19に番組映像を表示させたときに、当該番組映像内の静止画像も合わせて表示させるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、サーバ装置2において、表示部19に番組映像を表示させるときに当該番組映像内の静止画像も合わせて表示させるようにしても良い。

【0196】さらに、上述の実施の形態においては、本発明を図1～図22について上述したホームネットワークシステム1に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、端末装置とサーバ装置とをローカルエリアネットワークを介して接続して構築するものであれば、オフィスビル等の所定の敷地内で構築されるネットワークシステム等のように、この他種々の記録再生ネットワークシステムに広く適用することができる。

【0197】さらに、上述の実施の形態においては、CPU10がHDD20のハードディスクに予め記憶されたWWWブラウザP1、予約録画選定プログラムP2、予約監視プログラムP3、管理検索プログラムP4、編集プログラムP5及び記録再生プログラムP6に基づいて、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nの操作要求に対応した一連の処理を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、WWWブラウザP1、予約録画選定プログラムP2、予約監視プログラムP3、管理検索プログラムP4、編集プログラムP5及び記録再生プログラムP6の記録されたプログラム格納媒体をサーバ装置2にインストールすることにより、上述した一連の処理を実行するようにしても良い。

【0198】このように上述した一連の処理を実行するためのWWWブラウザP1、予約録画選定プログラムP2、予約監視プログラムP3、管理検索プログラムP4、編集プログラムP5及び記録再生プログラムP6をサーバ装置2にインストールし、当該サーバ装置2によって実行可能な状態とするために用いられるプログラム格納媒体としては、例えば、フロッピーディスク、CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory)、DVD (Digital Video Disc) 等のパッケージメディアのみならず、プログラムが一時的もしくは永続的に格納される半導体メモリや磁気ディスク等で実現しても良い。また、これらプログラム格納媒体にプログラムを格納する手段としては、LANやインターネット、デジタル衛星放送等の有線及び無線通信媒体を利用しても良く、ルータやモデム等の各種通信インターフェイスを介在させて格納するようにしても良い。

【0199】また、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nにおいて、CPU35が一連の処理を実行するために用いるWWWブラウザP1、予約情報設定プログラムP7、記録再生プログラムP8及びサーバ操作プログラムP9についても同様にプログラム格納媒体を用いることができる。

【0200】さらに、上述の実施の形態においては、サーバ装置とローカルエリアネットワークを介して接続される端末装置として、パーソナルコンピュータ4₁～4_Nを適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、サーバ操作をローカルエリアネットワークを介して遠隔操作することができれば、情報処理端末や携帯端末等のように、この他種々の端末装置を広く適用することができる。

【0201】さらに、上述の実施の形態においては、端末装置とローカルエリアネットワークを介して接続されるサーバ装置として、パーソナルコンピュータ構成のサーバ装置2を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、映像データを記録再生してローカルエリアネットワーク上に送信することができれば、この他種々の構成でなるサーバ装置を広く適用することができる。

【0202】さらに、上述の実施の形態においては、端末装置とサーバ装置とをケーブルを用いるローカルエリアネットワークを介して接続するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、端末装置とサーバ装置とを無線通信のローカルエリアネットワークを介して接続しても良い。

【0203】さらに、上述の実施の形態においては、サーバ装置に対する再生要求を生成する操作要求生成手段として、CPU35を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、サーバ装置に対する再生要求を生成することができれば、この他種々の構成の操作要求生成手段を広く適用することができる。

【0204】さらに、上述の実施の形態においては、ローカルエリアネットワークを介してサーバ装置との間で通信する通信手段として、ネットワークインターフェイス37を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ローカルエリアネットワークを介してサーバ装置との間で通信することができれば、この他種々の構成の通信手段を広く適用することができる。

【0205】さらに、上述の実施の形態においては、ローカルエリアネットワークを介して端末装置との間で通信する通信手段として、ネットワークインターフェイス31を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ローカルエリアネットワークを介して端末装置との間で通信することができれば、この他種々の構成の通信手段を広く適用することができる。

【0206】さらに、上述の実施の形態においては、所定の記録媒体に映像データを記録再生する記録再生手段

として、ハードディスクにデータ記録再生するHDD20を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、所定の記録媒体に映像データを記録再生することができれば、この他種々の記録媒体を用いる構成の記録再生手段を広く適用することができる。

【0207】さらに、上述の実施の形態においては、端末装置からローカルエリアネットワークを介して与えられる再生要求に応じて、記録再生手段により記録媒体から映像データを再生させると共に、当該再生させた映像データを通信手段からローカルエリアネットワークを介して端末装置に送信させる制御手段として、CPU10を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、端末装置からローカルエリアネットワークを介して与えられる再生要求に応じて、記録再生手段により記録媒体から映像データを再生させると共に、当該再生させた映像データを通信手段からローカルエリアネットワークを介して端末装置に送信させることができれば、この他種々の構成の制御手段を広く適用することができる。

【0208】さらに、上述の実施の形態においては、映像データを選択するための付帯情報データを生成する付帯情報データ生成手段として、CPU10を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、映像データを選択するための付帯情報データを生成することができれば、この他種々の構成の付帯情報データ生成手段を広く適用することができる。

【0209】さらに、上述の実施の形態においては、サーバ装置からローカルエリアネットワークを介して送信される映像データに基づく映像をリアルタイムで表示させる表示手段として、CPU35及び表示部19を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、サーバ装置からローカルエリアネットワークを介して送信される映像データに基づく映像をリアルタイムで表示させることができれば、この他種々の構成の表示手段を広く適用することができる。

【0210】さらに、上述の実施の形態においては、サーバ装置からローカルエリアネットワークを介して送信される映像データを所定の記録媒体に記録再生する記録再生手段として、ハードディスクにデータを記録再生するHDD36を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、サーバ装置からローカルエリアネットワークを介して送信される映像データを所定の記録媒体に記録再生することができれば、この他種々の構成の記録再生手段を広く適用することができる。

【0211】さらに、上述の実施の形態においては、記録再生手段により記録媒体から映像データを再生させると共に、当該再生させた映像データを通信手段からローカルエリアネットワークを介してサーバ装置に送信させる制御手段として、CPU35を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、記録再生

手段により記録媒体から映像データを再生させると共に、当該再生させた映像データを通信手段からローカルエリアネットワークを介してサーバ装置に送信させることができれば、この他種々の構成の制御手段を広く適用することができる。

【0212】さらに、上述の実施の形態においては、テレビジョン番組の映像データを受信する受信手段として、チューナ25を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、テレビジョン番組の映像データを受信することができれば、この他種々の構成の受信手段を広く適用することができる。

【0213】さらに、上述の実施の形態においては、テレビジョン番組を予約録画するための予約録画データを生成する予約録画データ生成手段として、CPU10を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、テレビジョン番組を予約録画するための予約録画データを生成することができれば、この他種々の構成の予約録画データ生成手段を広く適用することができる。

【0214】さらに、上述の実施の形態においては、予約録画の設定内容を示す予約情報データを生成する予約情報データ生成手段として、CPU35を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、予約録画の設定内容を示す予約情報データを生成することができれば、この他種々の構成の予約情報データ生成手段を広く適用することができる。

【0215】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、端末装置とサーバ装置とを、限られた範囲内で独立して運営管理されるローカルエリアネットワークを介して接続して構築された記録再生システムにおいて、端末装置により再生要求を生成し、当該生成した再生要求をローカルエリアネットワークを介してサーバ装置に送信し、サーバ装置により再生要求に応じて所定のサーバ側記録媒体から映像データを再生し、当該再生した映像データをローカルエリアネットワークを介して端末装置に送信するようにしたことにより、サーバ装置を直接操作しなくても、端末装置によりローカルエリアネットワークを介してサーバ装置を容易に遠隔操作して映像データを再生して視聴させることができ、かくして、サーバ装置の使い勝手を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるホームネットワークシステムの構成の一実施の形態を示す略線図である。

【図2】サーバ装置の回路構成を示すブロック図である。

【図3】サーバ装置内の画像処理ボードの回路構成を示すブロック図である。

【図4】パーソナルコンピュータの回路構成を示すブロック図である。

【図5】サーバ装置内のプログラムの説明に供する略線図である。

【図6】番組表示画面の構成を示す略線図である。

【図7】第1の予約録画設定画面の構成を示す略線図である。

【図8】第2の予約録画設定画面の構成を示す略線図である。

【図9】第3の予約録画設定画面の構成を示す略線図である。

【図10】番組表画面の構成を示す略線図である。

【図11】付帯情報データの構成を示す略線図である。

【図12】パーソナルコンピュータ内のプログラムの説明に供する略線図である。

【図13】サーバ操作画面の構成を示す略線図である。

【図14】パーソナルコンピュータとサーバ装置との間で通信状態を確保したときのサーバ操作画面の構成を示す略線図である。

【図15】サーバ装置操作部を前側に表示したサーバ操作画面の構成を示す略線図である。

【図16】サーバ装置操作部において再生操作選択ボタンが選択されたときのサーバ操作画面の構成を示す略線図である。

【図17】再生操作画面の構成を示す略線図である。

【図18】マイコンピュータ操作部において再生操作選択ボタンが選択されたときのサーバ操作画面の構成を示す略線図である。

【図19】サーバ操作処理手順を示すフローチャートである。

【図20】サーバ操作処理手順を示すフローチャートである。

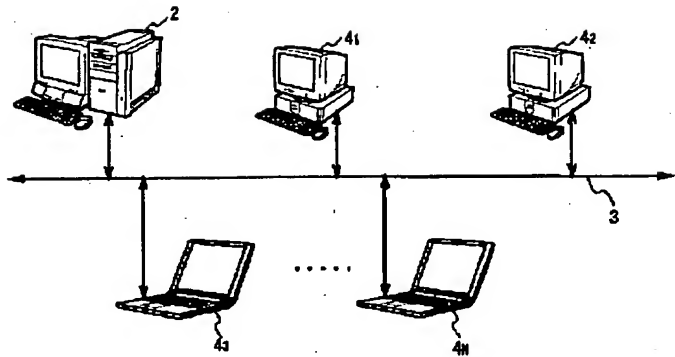
【図21】サーバ装置における記録再生処理手順を示すフローチャートである。

【図22】サーバ装置における記録再生処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1……ホームネットワークシステム、2……サーバ装置、3……LAN、4₁～4_N……パーソナルコンピュータ、10、35……CPU、17……キーボード、18……マウス、19……表示部、20、36……HDD、22……スピーカ、24……画像処理ボード、50……第1の予約録画設定画面、51……第2の予約録画設定画面、52……第3の予約録画設定画面、77……番組表画面、85……サーバ操作画面、120……再生操作画面、P1……WWWブラウザ、P2……予約録画設定プログラム、P3……予約監視プログラム、P4……管理検索プログラム、P6、P8……記録再生プログラム、P7……予約情報設定プログラム、P9……サーバ操作プログラム、RT1……サーバ操作処理手順、RT2……記録再生処理手順。

【図1】



1 ホームネットワークシステム

図1 本発明によるホームネットワークシステムの構成

【図2】

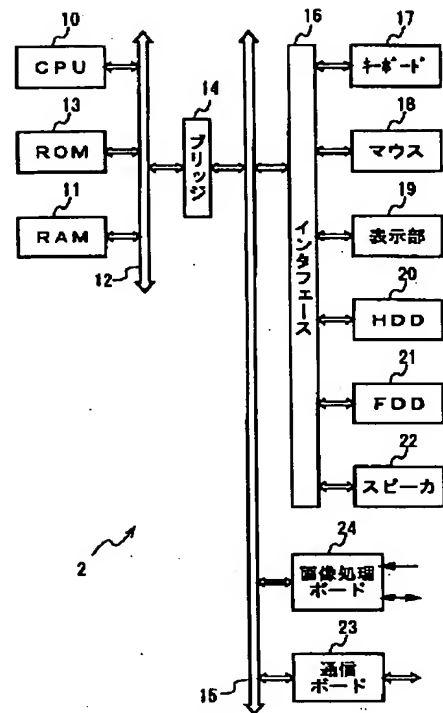


図2 サーバ装置の回路構成

【図3】

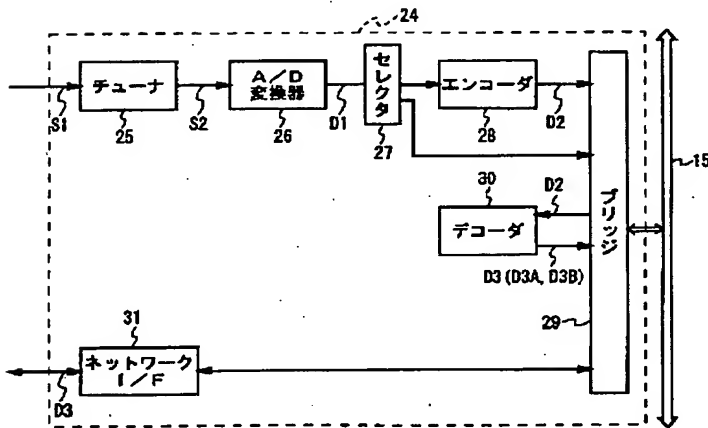


図3 画像処理ボードの回路構成

【図6】

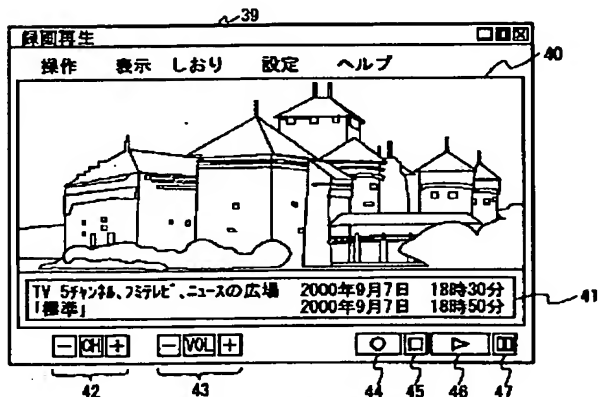


図6 番組表示画面の構成

【図5】

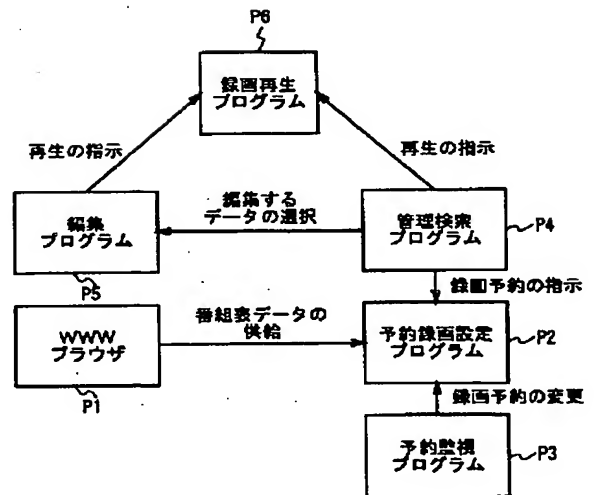


図5 サーバ装置内のプログラム

【図4】

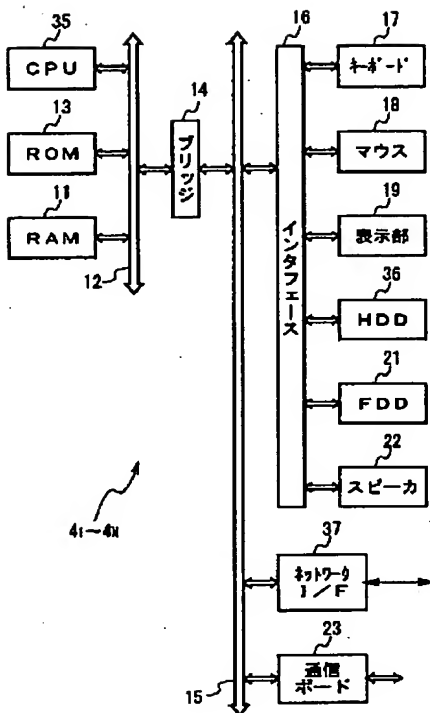


図4 パーソナルコンピュータの回路構成

【図7】

新規予約・・・チャンネルと録画日時の設定
予約録画のチャンネルと録画日時を設定します

チャンネル 5ch フミテレビ 55A 56 57 58 58A

番組名 ニュースの世界

開始日 2000年9月16日 57A 58

開始時刻 16時 30分 58A

キャンセル 次へ ヘルプ

図7 第1の予約録画設定画面の構成

【図9】

新規予約・・・設定の確認
以下の設定で予約録画をします。よろしいですか？

開始時刻: 2000年9月16日 16時30分

終了時刻: 2000年9月16日 18時30分

チャンネル: 5ch フミテレビ

録画モード: 標準

予約形態: 1回

番組の有効期限: なし

番組名: ニュースの世界

テレビ: 一時保管

メモ:

キャンセル 戻る 完了 ヘルプ

図9 第3の予約録画設定画面の構成

【図8】

新規予約・・・終了時刻と録画モードの設定
予約録画の終了時刻と録画モードを設定します

チャンネル 5ch フミテレビ

開始時刻 2000年9月16日 16時30分 62

終了時刻 2000年9月16日 18時 30分 63A 62A 66

録画モード 標準 63

録画時間: 2時間00分 64

予約形態 1回 64A

ディスク使用量: 2574.92MB 65

ディスク空き容量: 9999.00MB 65A

キャビネット 一時保管 65

キャンセル 戻る 次へ ヘルプ

図8 第2の予約録画設定画面の構成

【図11】

インデックス情報	静止画像データ
	切換位置データ
録画番組情報	番組名
	録画日時
	録画時間
	チャンネル
	録画モード
	コメント
更新情報	付帯情報データ作成日時
	前回再生日時
	前回再生終了位置

図11 付帯情報データの構成

【図12】

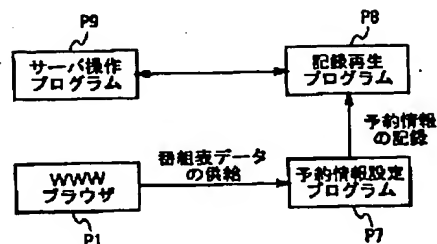


図12 パーソナルコンピュータ内のプログラム

【図10】

放送案内				79			
1ch		2ch		3ch		5ch	
NNN総合		教養テレビ		本日テレビ		フミテレビ	
18時	0	0	0	0	0	0	0
7時のニュース ▽今日のニュース ▽スポーツコーナー ▽あき球情報 ▽気象情報 キャスト マップ		放送後7時 ようこそ後輩		プロ野球 「巨人×田中」 東京球場 解説：大介投手 実況：神屋一郎		テレビの太陽 「病院」	
	57		30		45		83
20時	0	0	0	0	0	0	0
ドラマ 「はなとゆめ」 各地の天気		あなたと一緒に					
	45		30				
				78 番組表			
				戻る 82			

図10 番組表画面の構成

【図13】

サーバ操作

マイコンピュータ 88

87-再生 録画予約 89

テレビ名: 一時保管 89A

ビデオ名 90

ビデオ名

プロ野球ニュース
ニュースの広場
ニュースの世界

情報 91

ビデオ名
ニュースの広場
録画開始日時
2000年08月14日 21時00分
録画終了日時
2000年08月14日 22時00分
チャンネル
5 フミテレビ
録画モード
ビデオCD交換
先
△×□○...

送信 92

続きから再生 93

先頭から再生 94

削除 95

情報を更新 96

接続 99

接続解除 100

キャンセル 97

ヘルプ 98

図13 サーバ操作画面の構成

【図14】

サーバ操作

マイコンピュータ 88

87-再生 録画予約 89

テレビ名: 一時保管 89A

ビデオ名 90

ビデオ名

プロ野球ニュース
ニュースの広場
ニュースの世界

情報 91

ビデオ名
ニュースの広場
録画開始日時
2000年08月14日 21時00分
録画終了日時
2000年08月14日 22時00分
チャンネル
5 フミテレビ
録画モード
ビデオCD交換
先
△×□○...

送信 92

続きから再生 93

先頭から再生 94

削除 95

情報を更新 96

接続 99

接続解除 100

キャンセル 97

ヘルプ 98

図14 サーバ装置との間で通信状態を確保したときのサーバ操作画面の構成

【図15】

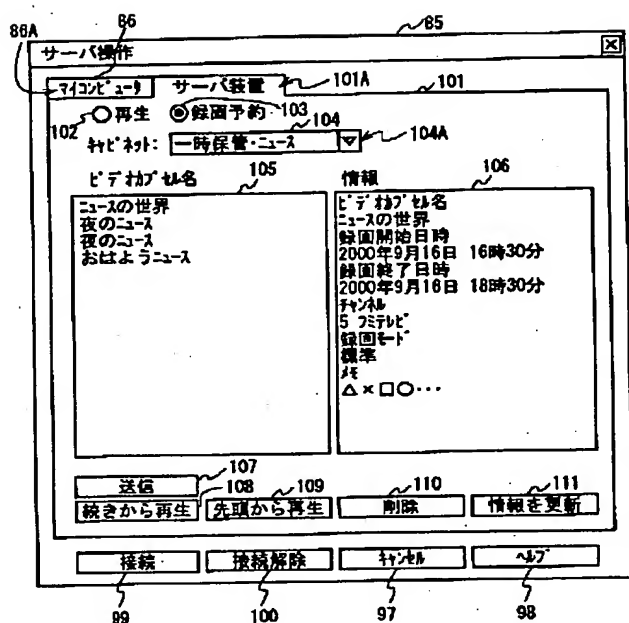


図15 サーバ装置操作部を前側に表示したサーバ操作画面の構成

【図16】

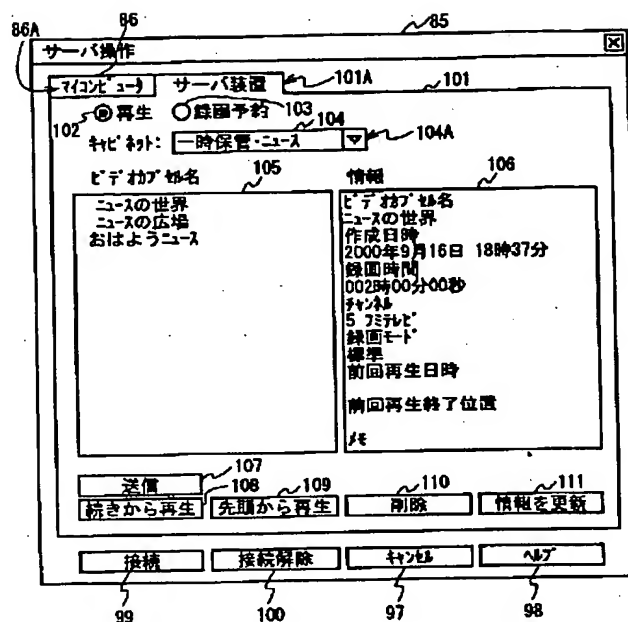


図16 サーバ装置操作部において再生操作選択ボタンが選択されたときのサーバ操作画面の構成

【図17】

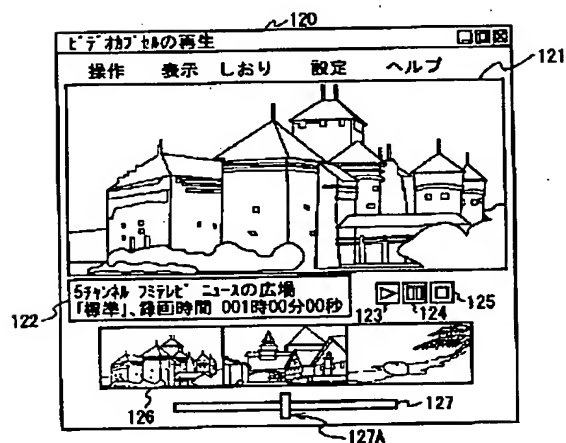


図17 再生操作画面の構成

【図18】

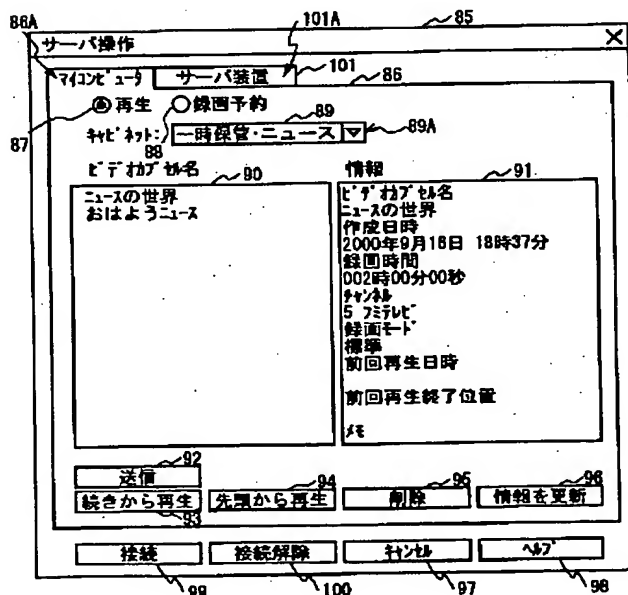


図18 マイコンピュータ操作部において再生操作選択ボタンが選択されたときのサーバ操作画面の構成

【図19】

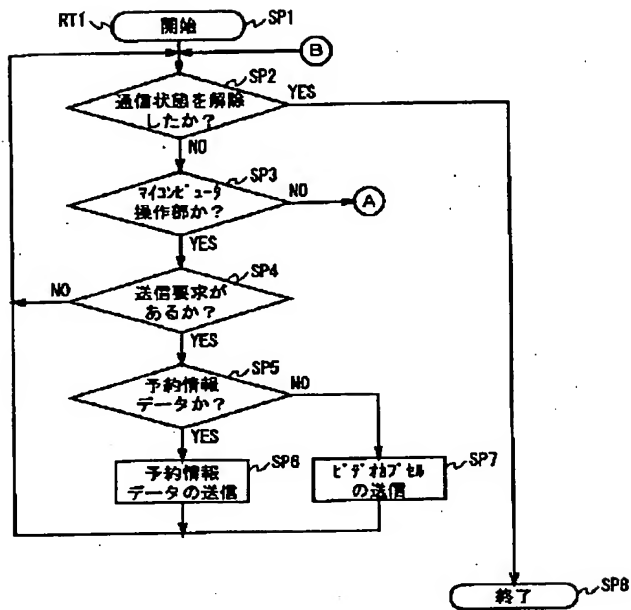


図19 サーバ操作処理手順(1)

【図20】

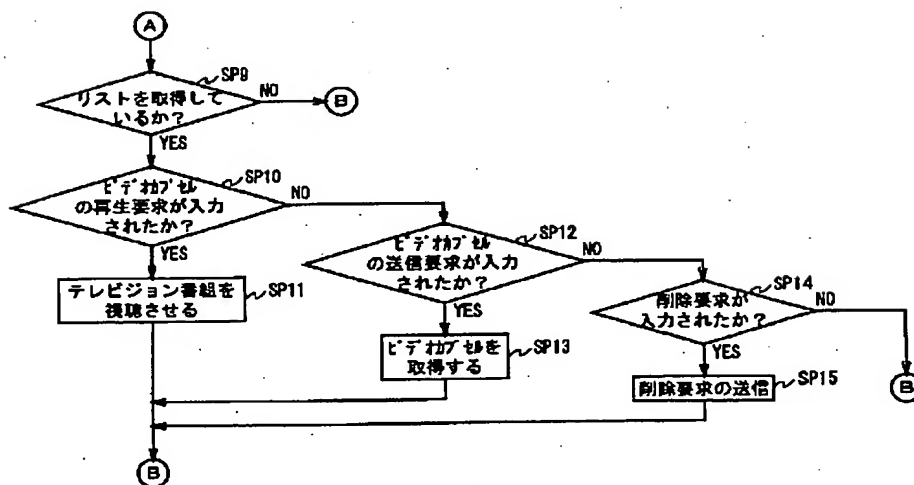


図20 サーバ操作処理手順(2)

【図21】

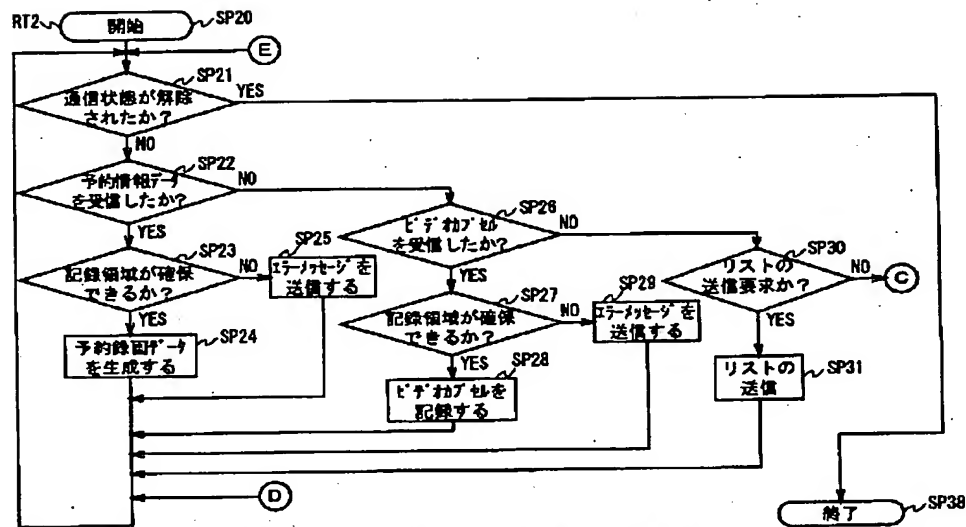


図21 サーバ装置における記録再生処理手順(1)

【図22】

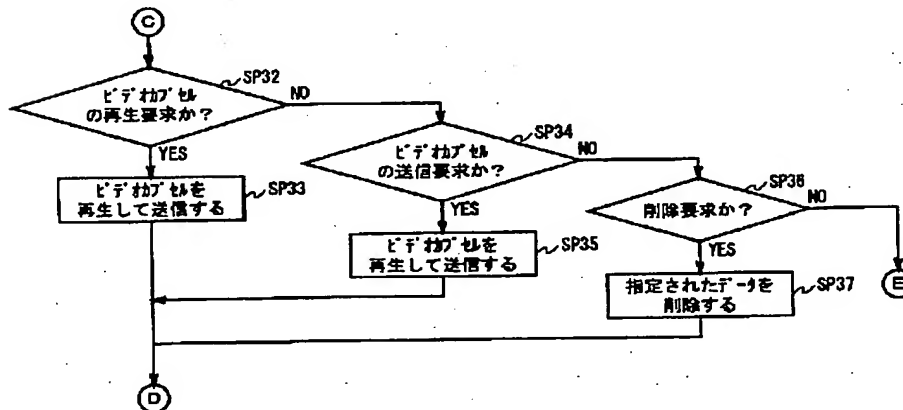


図22 サーバ装置における記録再生処理手順(2)

フロントページの続き

(51)Int. Cl. 7

H 0 4 N 7/173

識別記号

6 1 0

F I

H 0 4 N 5/91

テーマコード(参考)

L

(72)発明者 寺下 泰彦
東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

(72)発明者 山口 信明
東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

(72)発明者 四方 康人
東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

Fターム(参考) 5B049 CC48 DD01 DD05 EE05 EE07
FF03 FF04 FF09 GG04 GG07
5C025 AA25 BA30 CA09 CB10 DA10
5C053 FA23 GA11 GB38 JA01 JA30
LA11 LA15 LA20
5C064 BA07 BB05 BC10 BC16 BC20
BC25 BD02 BD08 BD09